

BERTRAND RUSSELL

Misticism și logică

ȘI ALTE ESEURI

EDITURA HERALD

MISTICISM ŞI LOGICĂ

Bertrand Russell (18 mai 1872-2 februarie 1970) a fost un filosof şi logician britanic. Este considerat unul dintre întemeietorii filosofiei analitice, alături de Gottlob Frege şi Ludwig Wittgenstein. Împreună cu A.N. Whitehead, a scris *Principia Mathematica*, o încercare de a întemeia matematica pe logică, orientare marcantă în filosofia secolului XX. În 1950, a primit Premiul Nobel pentru Literatură, „ca recunoaştere a scrierilor sale diverse şi semnificative, în care apără idealurile umanitare şi libertatea de gândire". Opera lui acoperă aproape toate domeniile filosofiei, cu excepţia esteticii. A scris enorm şi s-a implicat activ în problemele societăţii, ajungând chiar să fie închis şi să îi fie interzis accesul la catedră din acest motiv.

Unul dintre aspectele care au generat nenumărate controverse în jurul numelui său este poziţia în ceea ce priveşte existenţa lui Dumnezeu. Russell însuşi a declarat că este greu să se numească agnostic sau ateu. Într-una dintre discuţiile purtate spre sfârşitul vieţii explică această dificultate prin imposibilitatea de a oferi un argument decisiv pentru inexistenţa lui Dumnezeu, deşi crede în Dumnezeu tot atât de mult cât crede în zeii Greciei antice.

Bibliografie selectivă: *Principia Mathematica* (1910-1913), *On Denoting* (1905), *Problemele filosofiei* (1912), *Our Knowledge of the External World as a Field for Scientific Method in Philosophy* (1914), *The Analysis of Mind* (1921), *What I Believe* (1925), *Why I Am Not a Christian* (1927), *The Conquest of Happiness* (1930), *The Scientific Outlook* (1931), *Istoria filosofiei occidentale* (1945), *Common Sense and Nuclear Warfare* (1959), *My Philosophical Development* (1959), *Essays in Skepticism* (1963), *Russell`s Peace Appeals* (1967).

Bertrand Russell
MYSTICISM AND LOGIC
AND OTHER ESSAYS, 1918

Authorised translation from English language edition published by Spokesman, the imprint of the Bertrand Russell Peace Foundation Ltd.

BERTRAND RUSSELL

Misticism şi logică
şi alte eseuri

Traducere din limba engleză:
MONICA MEDELEANU

EDITURA HERALD
Bucureşti

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
RUSSELL, BERTRAND
Misticism şi logică / Bertrand Russell ;
trad.: Monica Medeleanu. – Bucureşti : Herald, 2011
ISBN 978-973-111-224-4

I. Medeleanu, Monica (trad.)

141.33

Redactor:
Radu Constantinescu

Grafică:
Teodora Vlădescu

Lector:
Liliana-Corina Glogojeanu-Boia

Prefață

Următoarele eseuri au fost scrise și publicate în diferite perioade, iar mulțumirile mele se îndreaptă către primii editori pentru permisiunea de a le retipări.

Eseul „Misticism și logică" a apărut în *Hibbert Journal* din iulie, 1914. „Locul științei într-o educație liberală" a apărut în două numere din *The New Statesman*, 24 și 31 mai, 1913. „Cultul omului liber" și „Studiul matematicii" au fost incluse într-o colecție anterioară (care nu mai apare acum), *Eseuri filosofice*, publicate și de Longmans, Green & Co. Ambele au fost scrise în 1902; primul a apărut inițial în *Independent Review* din 1903, al doilea în *New Quarterly*, noiembrie, 1907. În etica teoretică, poziția susținută în „Cultul omului liber" nu este identică cu cea pe care o am în prezent: mă simt mai puțin convins acum decât atunci cu privire la obiectivitatea binelui și răului. Dar atitudinea generală față de viață care este sugerată în acel eseu încă mi se pare, în general, cea care trebuie adoptată în vremuri tensionate și dificile de către cei ce nu au credințe religioase dogmatice, dacă se dorește evitarea înfrângerii interioare.

Eseul „Matematica și matematicienii" a fost scris în 1901 și a apărut într-o revistă americană, *The International Monthly*, cu titlul „O lucrare recentă de filosofia matematicii". Unele puncte din acest eseu trebuie modificate din punctul de vedere al lucrărilor târzii. Acestea sunt indicate în notele

de subsol. Tonul acestui eseu se explică parțial prin faptul că editorul mi-a cerut să fac articolul „cât mai romantic cu putință".

Toate eseurile de mai sus sunt de popularizare, dar cele care urmează sunt întrucâtva mai tehnice. „Despre metoda științifică în filozofie" a fost prelegerea despre Herbert Spencer, ținută la Oxford în 1914, și a fost publicată de Clarendon Press, care mi-a permis cu gentilețe să o includ în această colecție. „Constituenții ultimi ai materiei" este o scrisoare adresată Societății Filosofice din Manchester la începutul anului 1915 și publicată în *Monist*, în luna iulie a acelui an. Eseul „Relația datelor senzoriale cu fizica" a fost scris în ianuarie, 1914, și a apărut în numărul 4 al volumului *Scientia* din acel an, o Revistă internațională de sinteză științifică, editată de Eugenio Rignano, publicată lunar de Wiliams and Norgate în Londra, de Nicola Zanichelli în Bologna și de Félix Alcan în Paris. Eseul „Despre noțiunea de cauză" a fost o scrisoare adresată Societății Aristotelice în noiembrie, 1912, și a fost publicată în *Preliminariile* lor pentru perioada 1912-1913. „Cunoaștere directă și cunoaștere prin descriere" a fost, de asemenea, un articol citit în fața Societății Aristotelice și publicat în *Preliminariile* lor pentru anii 1910-1911.

Londra, 1917

I. Misticism și logică

Metafizica sau încercarea de a concepe lumea ca întreg, cu ajutorul gândirii, s-a dezvoltat de la început prin uniunea și conflictul a două impulsuri umane foarte diferite, unul împingând oamenii către misticism, celălalt împingându-i către știință.

Unii oameni au dobândit măreție doar printr-unul dintre aceste impulsuri, alții doar prin celălalt: la Hume, de exemplu, impulsul științific domnește cu totul necenzurat, în timp ce la Blake, o puternică ostilitate față de știință coexistă cu profunda viziune mistică. Dar, cei mai mari oameni care au fost filosofi au simțit, atât nevoia de știință, cât și de misticism: încercarea de a armoniza cele două impulsuri a fost ceea ce a făcut viața lor și ceea ce, după unii, întotdeauna trebuie să facă filosofia, pentru întreaga ei incertitudine ardentă, un lucru mai mare decât știința sau decât religia.

Înainte de a încerca o caracterizare explicită a impulsului științific și a celui mistic, le voi ilustra prin exemple de la doi filosofi a căror măreție stă în amestecul foarte intim la care au ajuns. Cei doi filosofi la care mă refer sunt Heraclit și Platon.

Heraclit, după cum știe toată lumea, credea în curgerea universală: timpul clădește și distruge toate lucrurile. Din cele câteva fragmente care au rămas, nu este ușor să

descoperim cum a ajuns la opiniile sale, dar există unele enunțuri care sugerează puternic observația științifică drept sursă.

„Lucrurile care pot fi văzute, auzite și aflate", spune el, „sunt ceea ce prețuiesc cel mai mult". Aceasta este exprimarea empiristului, pentru care observația este singura garanție a adevărului.

„Soarele este nou în fiecare zi" este alt fragment, iar această opinie, în ciuda caracterului ei paradoxal, este inspirată în mod evident de reflecția științifică ce, fără îndoială, i s-a părut că înlătură dificultatea de a înțelege cum își poate face soarele drumul pe sub pământ, de la vest la est, în timpul nopții.

Observarea realității trebuie, de asemenea, să-i fi sugerat doctrina centrală, potrivit căreia Focul este singura substanță permanentă, pentru care toate lucrurile vizibile sunt faze trecătoare. În combustie vedem cum lucrurile se schimbă total, în timp ce flacăra și căldura lor se ridică în aer și dispare.

„Această lume, care este aceeași pentru toți", spune el, „nu a făcut-o un zeu sau un om, ci a fost dintotdeauna, este acum și va fi întotdeauna un Foc mereu viu, aprinzându-se după măsură și stingându-se după măsură". „Prefacerile Focului sunt, întâi de toate, mari: jumătate sunt pământ, jumătate vijelie".

Această teorie, deși nu mai poate fi acceptată de știință, este totuși științifică în spirit.

Știința, de asemenea, trebuie să fi inspirat faimoasa maximă la care face referire Platon: „Nu poți păși de două ori în apele aceluiași râu, căci ape proaspete curg întotdeauna peste tine". Găsim însă și un alt enunț printre fragmentele rămase: „Pășim și nu pășim în apele aceluiași râu; suntem și nu suntem".

Comparația acestui enunț, care este mistic, cu cel citat de Platon, care este științific, arată cât de intim sunt amestecate cele două tendințe în sistemul lui Heraclit.

Misticismul este, în esență, puțin mai mult decât o anumită intensitate și adâncime a sentimentului cu privire la ceea ce se crede despre univers, iar acest gen de sentiment îl conduce pe Heraclit, pe baza științei sale, la maxime ciudat de pătrunzătoare despre viață și lume, cum ar fi: „Timpul este un copil care joacă zaruri, puterea regească aparține unui copil".

Imaginația poetică, nu știința, este cea care prezintă Timpul ca un stăpân despotic al lumii, cu toată frivolitatea iresponsabilă a unui copil. Misticismul, de asemenea, este cel care îl face pe Heraclit să afirme identitatea contrariilor: „Dumnezeu și răul sunt una", spune el. Și încă: „Pentru Dumnezeu, toate lucrurile sunt frumoase, bune și drepte, dar oamenii socotesc unele lucruri greșite și unele drepte".

La baza eticii lui Heraclit se află mult misticism. Este adevărat că doar determinismul științific ar fi putut inspira enunțul: „Caracterul omului este destinul său", dar numai un mistic ar fi spus: „Toate animalele sunt mânate la pășune cu lovituri", precum și:

„Este greu de luptat cu dorința inimii. Orice dorește să dobândească, câștigă cu prețul sufletului" sau: „Înțelepciunea este un lucru. Este a ști gândul prin care toate lucrurile sunt cârmite prin toate lucrurile".

Exemplele ar putea continua, dar cele care au fost oferite sunt suficiente pentru a arăta caracterul omului: faptele științei, așa cum îi apăreau, i-au hrănit flacăra sufletului, iar în lumina ei a văzut în adâncimile lumii, prin reflexia propriului său foc dansant, care se răspândea cu iuțeală. Într-o astfel de natură vedem adevărata uniune a misticului și a

omului de ştiinţă – cea mai înaltă treaptă, după părerea mea, la care se poate ajunge în lumea gândirii.

La Platon există acelaşi impuls bipartit, deşi impulsul mistic este, în mod distinct, cel mai puternic dintre cele două şi asigură victoria finală, ori de câte ori conflictul este puternic. Descrierea peşterii este un enunţ clasic al credinţei într-o cunoaştere şi o realitate mai adevărată şi mai reală decât cea a simţurilor:

„Iată, mai mulţi oameni, aflaţi într-o încăpere subpământeană, ca într-o peşteră, al cărei drum de intrare dă spre lumină, drum lung faţă de lungimea întregii peşteri. În această încăpere, ei se găsesc, încă din copilărie, cu picioarele şi grumazurile legate, astfel încât trebuie să stea locului şi să privească doar înainte, fără să poată să-şi rotească capetele din pricina legăturilor. Lumina le vine de sus şi de departe, de la un foc aprins înapoia lor; iar între foc şi oamenii legaţi este un drum aşezat mai sus, de-a lungul căruia, iată, e zidit un mic perete, aşa cum este paravanul scamatorilor, pus dinaintea celor ce privesc, deasupra căruia îşi arată ei scamatoriile.

– Văd, spuse el.

– Mai încearcă să vezi şi că, de-a lungul acestui perete, nişte oameni poartă felurite obiecte care depăşesc în înălţime zidul, mai poartă şi statui de oameni, ca şi alte făpturi de piatră sau de lemn, lucrate în chipul cel mai divers. Iar dintre cei care le poartă, unii, cum e şi firesc, scot sunete, alţii păstrează tăcerea.

– Ciudată imagine şi ciudaţi sunt oamenii legaţi!

– Sunt asemănători nouă – am spus.

Priveşte acum în ce fel ar putea fi dezlegarea lor din lanţuri şi vindecarea de lipsa lor de minte, dacă aşa ceva le-ar sta în fire: atunci când vreunul dintre ei s-ar pomeni dezlegat şi silit, deodată, să se ridice, să-şi rotească grumazul,

să umble și să privească spre lumină, făcând el toate acestea, ar resimți tot felul de dureri, iar din pricina strălucirii focului, n-ar putea privi acele obiecte, ale căror umbre le văzuse mai înainte.

Ce crezi că ar zice, dacă cineva i-ar spune că ceea ce văzuse mai înainte erau deșertăciuni, dar că acum se află mai aproape de ceea-ce-este și că, întors către ceea-ce-este în mai mare măsură, vede mai conform cu adevărul? În plus, dacă, arătându-i fiecare dintre obiectele purtate, l-ar sili, prin întrebări, să răspundă ce anume este lucrul respectiv? Nu crezi că el s-ar putea afla în încurcătură și că ar putea socoti că cele văzute mai înainte erau mai adevărate decât cele arătate acum?

– Ba da.

– Cred că ar avea nevoie de obișnuință, dacă ar fi ca el să vadă lumea cea de sus. Dar, mai întâi, el ar vedea mai lesne umbrele, după aceea, oglindirile oamenilor și ale celorlalte lucruri, apoi lucrurile însele. În continuare, i-ar fi mai ușor să privească în timpul nopții ceea ce e pe cer și cerul însuși, privind deci lumina stelelor și a lunii, mai curând decât în timpul zilei, soarele și lumina sa.

– Fără îndoială !

– La urmă, el va privi soarele, nu în apă, nici reflexiile sale în vreun loc străin, ci l-ar putea vedea și contempla, așa cum este el însuși, în locul său propriu.

– Desigur!

– După aceasta, ar cugeta în legătură cu soarele, cum că el determină anotimpurile și anii, că el cârmuiește totul în lumea vizibilă, fiind cumva răspunzător și pentru toate imaginile acelea, văzute de ei în peșteră.

E clar că aici ar ajunge, după ce va fi străbătut toate celelalte etape.

– Iată, dragul meu Glancon, am spus eu, imaginea care trebuie, în întregime, pusă în legătură cu cele zise mai înainte: domeniul deschis vederii e asemănător cu locuința-închisoare, lumina focului din ea – cu puterea soarelui. Iar dacă ai socoti urcușul și contemplarea lumii de sus ca reprezentând suișul sufletului către locul inteligibilului, ai înțelege bine ceea ce eu nădăjduiam să spun, de vreme ce așa ceva ai dorit să asculți. Dacă nădejdea aceasta este îndreptățită, Zeul o știe.

Opiniile mele însă acestea sunt: anume că în domeniul inteligibilului, mai presus de toate, este ideea Binelui, că ea este anevoie de văzut, dar că odată văzută, ea trebuie concepută ca fiind pricina pentru tot ce-i drept și frumos; ea zămislește în domeniul vizibil lumina și pe domnul acesteia, iar în domeniul inteligibil, chiar ea domnește, producând adevăr și intelect. Și iarăși cred că cel ce voiește să facă ceva cugetat în viața privată sau în cea publică, trebuie s-o contemple"[1].

Însă, în acest pasaj, ca peste tot în cea mai mare parte a doctrinei lui Platon, există o identificare a binelui cu ceea ce este cu adevărat real, care s-a încorporat în tradiția filosofică și este încă foarte activă. Acordând astfel o funcție legislativă binelui, Platon a produs un divorț între filosofie și știință, în urma căruia, în opinia mea, au suferit amândouă și încă suferă.

Când studiază natura, omul de știință trebuie să-și pună deoparte speranțele, oricare ar fi ele, iar filosoful, dacă are de atins adevărul, trebuie să facă același lucru. Considerațiile etice pot apărea în mod legitim, doar când adevărul a fost

[1] Platon, vol.V (Republica, Philebos), trad. Andrei Cornea. Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1986, pag. 514a-517a. (n.tr.)

stabilit: ele pot și trebuie să apară ca determinând sentimentele noastre față de adevăr și maniera noastră de ne aranja viețile, având în vedere adevărul, dar nu ca dictând ele care este adevărul.

Există pasaje în Platon – printre cele care ilustrează partea științifică a minții sale – în care pare, în mod clar, conștient de aceasta. Cel mai notabil este cel în care Socrate, când era tânăr, îi explică lui Parmenide teoria ideilor.

După ce Socrate i-a explicat că există o idee a binelui, dar nu și a unor lucruri ca părul, noroiul și murdăria, Parmenide îl sfătuiește „să nu disprețuiască nici cel mai mărunt lucru", iar acest sfat arată înclinația științifică autentică. Cu această înclinație imparțială trebuie să se combine aparenta aprehensiune a unei realități superioare și a unui bine ascuns de către mistic, pentru ca filosofia să-și realizeze cele mai mari posibilități.

Eșecul în această privință este cel care a făcut ca o mare parte din filosofia idealistă să fie diluată, inanimată și insubstanțială. Doar prin uniunea cu lumea, idealurile noastre pot rodi: despărțite de ea, rămân sterpe. Dar uniunea cu lumea nu este de dobândit printr-un ideal care dă înapoi în fața faptului sau cere în avans ca lumea să se conformeze dorințelor sale.

Parmenide însuși este sursa unei trăsături deosebit de interesante a misticismului, care străbate gândirea lui Platon – misticismul care poate fi numit logic, fiindcă este încorporat în teoriile despre logică. Această formă de misticism care pare, în ceea ce privește Occidentul, să-și aibă originea la Parmenide, domină raționamentele tuturor marilor metafizicieni mistici din zilele lui până în cele ale lui Hegel și ale discipolilor lui moderni. Realitatea, spune el, este necreată, indestructibilă, neschimbătoare, indivizibilă; este imuabilă în strânsoarea lanțurilor puternice, fără

început și fără sfârșit, de vreme ce venirea în ființă și pieirea au fost alungate, iar credința adevărată le-a lepădat".

Principiul fundamental al cercetării sale este enunțat într-o propoziție care nu ar fi nepotrivită la Hegel: „Nu poți cunoaște ce nu este – este imposibil – nici să-l rostești, căci ceea ce poate fi gândit și ceea ce poate fi sunt același lucru". Precum și: „Trebuie să fie ceea ce poate fi gândit și despre care se poate vorbi, căci este posibil ca el să fie și nu este posibil ca ceea ce nu este nimic să fie". Imposibilitatea schimbării decurge din acest principiu, căci despre ceea ce este trecut se poate vorbi și, prin urmare, încă este.

Filosofia mistică din toate epocile și din toate părțile lumii se caracterizează prin anumite credințe, care sunt ilustrate de doctrinele pe care le-am examinat.

Există, în primul rând, credința în înțelegerea intuitivă, ca opusă cunoașterii analitice discursive: credința într-un mod al înțelepciunii, brusc, pătrunzător, coercitiv, care este pus în contrast cu studierea înceată și imperfectă a aspectului exterior de către o știință, care se bazează în întregime pe simțuri.

Toți cei capabili de a fi absorbiți de o pasiune interioară trebuie să fi trăit uneori sentimentul straniu al irealității obiectelor obișnuite, pierderea contactului cu lucrurile cotidiene, când soliditatea lumii exterioare se pierde, iar sufletul pare, în singurătate totală, să scoată la iveală din propriile adâncimi, dansul bolnav al fantomelor care apăruseră până atunci ca reale și vii în mod independent.

Aceasta este partea negativă a inițierii mistice: îndoiala cu privire la cunoașterea comună, care pregătește calea pentru primirea a ceea ce pare o înțelepciune superioară. Mulți oameni, pentru care această experiență negativă este familiară, nu trec dincolo de ea, dar pentru mistic este numai poarta către o lume mai vastă.

Iluminarea mistică începe cu simțul unui mister dezvăluit, al unei înțelepciuni ascunse, devenită dintr-o dată certă, dincolo de posibilitatea unei îndoieli. Simțul certitudinii și al revelației vine mai devreme decât orice credință definită. Credințele definite la care ajung misticii sunt rezultatul reflecției asupra experienței nearticulate dobândite în momentul de iluminare.

Adesea, credințe fără nicio legătură reală cu acest moment sunt atrase ulterior în nucleul central; astfel, alături de convingeri pe care le împărtășesc toți misticii, găsim în multe dintre ele, alte convingeri cu un caracter local și temporar, care sunt amestecate cu ceea ce era esențial mistic, în virtutea certitudinii lor subiective. Putem să ignorăm astfel de adaosuri neesențiale și să ne limităm la credințele pe care le împărtășesc toți misticii.

Primul și cel mai direct rezultat al momentului de iluminare este credința în posibilitatea unei modalități de cunoaștere, care poate fi numită revelație sau aprehensiune, ori intuiție, în contrast cu simțurile, rațiunea și analiza, ce sunt privite ca niște ghizi orbi, care duc la mrejele iluziei. Strâns legată de această credință este conceperea unei Realități în spatele lumii aparenței și complet diferită de ea. Această Realitate este privită cu o admirație care se ridică des până la venerație, se simte a fi întotdeauna și peste tot la îndemână, învăluită ușor de umbrele simțurilor, gata, pentru mintea receptivă, să strălucească în gloria ei, chiar și prin aparenta prostie și răutate a omului. Poetul, artistul și îndrăgostitul sunt căutători ai acestei glorii: frumusețea obsedantă pe care o urmăresc este reflexia slabă a soarelui ei.

Misticul trăiește însă în lumina deplină a viziunii: el cunoaște ceea ce alții caută orbecăind, cu o cunoaștere pe lângă care orice altă cunoaștere este ignoranță.

A doua caracteristică a misticismului este credința în unitate și refuzul de a admite opoziția sau diviziunea în vreun loc. Heraclit spune „binele și răul sunt una”, precum și „urcușul și coborâșul sunt unul și același lucru”. Aceeași atitudine apare în enunțarea simultană a unor propoziții contradictorii, cum ar fi: „Pășim și nu pășim în aceleași ape ale râului; suntem și nu suntem”. Asertiunea lui Parmenide, potrivit căreia realitatea este una și indivizibilă, vine din același impuls către unitate. La Platon, acest impuls este mai puțin proeminent, fiind ținut sub control de teoria ideilor, dar el reapare, atât cât îi permite logica sa, în doctrina primatului Binelui.

O a treia trăsătură a aproape întregii metafizici mistice este negarea realității Timpului. Acesta este un rezultat al negării diviziunii: dacă totul este unul, distincția dintre trecut și viitor trebuie să fie iluzorie. Am văzut proeminența acestei doctrine la Parmenide, iar printre moderni este fundamentală în sistemele lui Spinoza și Hegel.

Ultima dintre doctrinele misticismului pe care o avem de examinat este credința că orice rău este o simplă aparență, o iluzie produsă de diviziunile și opozițiile intelectului analitic. Misticismul nu susține că lucruri precum cruzimea, de exemplu, sunt bune, ci neagă că sunt reale: ele aparțin acelei lumi inferioare a fantomelor de care vom fi eliberați de iluminarea viziunii. Uneori – de exemplu, la Hegel și, mai puțin declarat, la Spinoza – nu numai răul, ci și binele este privit ca iluzoriu, deși atitudinea emoțională față de ceea ce este considerată a fi Realitate este de așa natură, încât ar fi firesc să fie asociată cu credința că Realitatea este bună.

Misticismul se caracterizează din punct de vedere etic, indiferent de forma în care apare, prin absența indignării sau protestului, prin acceptarea cu bucurie, prin lipsa de

credință în adevărul ultim al diviziunii în două tabere ostile, binele și răul. Această atitudine este un rezultat direct al naturii experienței mistice: simțului unității i se asociază un sentiment de pace infinită. Este adevărat că se poate bănui că sentimentul de pace produce, așa cum fac sentimentele în visuri, întregul sistem de credințe asociate, care alcătuiesc corpul doctrinei mistice. Dar aceasta este o problemă dificilă, în privința căreia nu se poate spera că omenirea va ajunge la acord.

Patru întrebări se ridică astfel, în examinarea adevărului sau falsității misticismului, și anume:

I. Există două modalități de cunoaștere, care pot fi numite, respectiv, rațiune și intuiție? Și dacă așa stau lucrurile, este una de preferat celeilalte?

II. Pluralitatea și diviziunea sunt în întregime iluzorii?

III. Timpul este ireal?

IV. Ce gen de realitate aparține binelui și răului?

La toate aceste patru întrebări, în timp ce misticismul, în forma lui total dezvoltată, mi se pare greșit, cred totuși că, dacă suntem moderați, există un element de înțelepciune de învățat din modalitatea mistică de simțire, care nu pare tangibil în nicio altă manieră. Dacă acesta este adevărul, misticismul este de recomandat ca o atitudine față de viață, nu ca un crez despre lume.

Crezul metafizic, voi susține eu, este un rezultat greșit al emoției, deși această emoție, întrucât colorează și animă toate celelalte gânduri și sentimente, este inspiratoarea a ceea ce este mai bun în om. Chiar investigarea prudentă și răbdătoare a adevărului de către știință, care pare însăși antiteza certitudinii rapide a misticului, poate fi întreținută și alimentată de acel spirit autentic al reverenței, în care misticismul trăiește și se mișcă.

1. *Raţiune şi intuiţie*

Despre realitatea sau irealitatea lumii misticului nu știu nimic. Nu intenționez deloc să o neg, nici măcar să afirm că iluminarea care o revelează nu este una autentică. Ceea ce vreau să susțin – și aici este locul în care atitudinea științifică devine imperativă – este că acea iluminare, neverificată și nesusținută, este o garanție insuficientă a adevărului, în ciuda faptului că o mare parte din cel mai important adevăr este sugerat întâi cu mijloacele ei.

Este ceva obișnuit să vorbim despre o opoziție între instinct și rațiune. În secolul al XVIII-lea, opoziția a fost trasă în favoarea rațiunii, dar sub influența lui Rousseau și a mișcării romantice a fost preferat instinctul, întâi de către cei care s-au răzvrătit împotriva formelor artificiale de guvernare și gândire, iar apoi, pe măsură ce apărarea pur raționalistă a teologiei tradiționale devenea din ce în ce mai dificilă, de către toți cei care simțeau în știință o amenințare la adresa crezurilor pe care le asociau cu o perspectivă spirituală asupra vieții și a lumii.

Bergson, folosind termenul de „intuiție", a ridicat instinctul la poziția de unic arbitru al adevărului metafizic. Dar, de fapt, opoziția dintre instinct și rațiune este în principal iluzorie. Instinctul, intuiția sau iluminarea este ceea ce conduce inițial la credințe pe care după aceea rațiunea le confirmă sau le infirmă; dar confirmarea, atunci când este posibilă, constă, la ultima analiză, în acordul cu celelalte credințe, nu mai puțin instinctive. Rațiunea este mai degrabă o forță armonizatoare, controlatoare decât una creatoare. Chiar și în domeniul logic cel mai pur, iluminarea este cea care ajunge prima dată la ceea ce este nou.

Locul în care instinctul şi raţiunea intră în conflict uneori este, cu privire la credinţele singure, susţinut instinctiv, cu o asemenea hotărâre, încât niciun grad de inconsistenţă cu celelalte credinţe nu duce la abandonarea lor.

Instinctul, la fel ca toate facultăţile umane, este susceptibil de eroare. Cei la care raţiunea este adeseori slabă nu doresc să admită aceasta cu privire la ei înşişi, deşi toţi o admit în ceea ce îi priveşte pe alţii. Instinctul este cel mai puţin susceptibil de eroare în probleme practice cu privire la care judecata corectă este un ajutor pentru supravieţuire: prietenia şi ostilitatea altora, de exemplu, este simţită frecvent, cu o discriminare extraordinară, în ciuda mascării foarte grijulii.

Dar, chiar în astfel de chestiuni se poate oferi o impresie greşită prin rezervă sau linguşire, iar în chestiuni mai puţin direct practice, cum ar fi cele de care se ocupă filosofia, unele credinţe instinctive foarte puternice sunt cu totul greşite, după cum ne putem da seama din inconsistenţa lor cu alte credinţe, la fel de puternice.

Acestea sunt consideraţiile care necesită medierea armonizatoare a raţiunii, care ne testează credinţele prin compatibilitatea lor mutuală şi examinează, în cazurile îndoielnice, posibilele surse de eroare de o parte şi de alta.

În acest punct nu există nicio opoziţie faţă de instinct, ca întreg, ci doar faţă de bazarea oarbă pe un aspect interesant al instinctului, care duce la excluderea altor aspecte mai comune, dar nu mai puţin demne de încredere. Raţiunea ţinteşte la corectarea acestei unilateralităţi, nu a instinctului însuşi.

Aceste maxime, mai mult sau mai puţin comune, pot fi ilustrate aplicându-le la apărarea de către Bergson a „intuiţiei" împotriva „intelectului".

„Există, spune el, două căi profund diferite de cunoaștere a unui lucru. Prima implică faptul că ne mișcăm în jurul obiectului, a doua faptul că intrăm în el. Prima depinde de punctul de observație în care ne plasăm și de simbolurile prin care ne exprimăm pe noi înșine. A doua nu depinde de niciun punct de observație, nici nu se bazează pe vreun simbol. Se poate spune despre primul gen de cunoaștere că se oprește la **relativ**, al doilea, în acele cazuri în care este posibil, că atinge **absolutul**. Al doilea dintre acestea, care este intuiția, este genul de **simpatie intelectuală** prin care cineva se plasează în interiorul unui obiect, pentru a se suprapune cu ceea ce este unic în el și, prin urmare, inexprimabil".

Ca ilustrare, el menționează cunoașterea de sine: „există cel puțin o realitate pe care o prindem cu toții înăuntru, prin intuiție și nu prin simplă analiză. Propria noastră personalitate, în curgerea ei prin timp, sinele nostru, cel care durează"[2]. Restul filosofiei lui Bergson constă în comunicarea, prin medierea imperfectă a cuvintelor, cunoașterea, dobândită prin intuiție și condamnarea completă și consecventă a întregii cunoașteri pretinse, derivate din știință și din simțul comun.

Acest procedeu, întrucât ia partea credințelor instinctive în conflict, are nevoie de justificare prin demonstrarea valorii încrederii crescute acordate credințelor unei părți, mai mult decât celor ale celeilalte părți.

Bergson încearcă această justificare în două moduri, întâi explicând că intelectul este o facultate pur practică pentru asigurarea succesului biologic, apoi menționând realizări remarcabile ale instinctului la animale și indicând caracteristicile lumii care, deși posibil de aprehendat de

[2] Henri Bergson, *Introducere în metafizică,* p.1,6,8.(op.cit.în engl.)

către intuiție, sunt enigmatice pentru intelect, în modul în care le interpretează el.

Despre teoria lui Bergson, potrivit căreia intelectul este o facultate pur practică, dezvoltată în lupta pentru supraviețuire și nu o sursă de credințe adevărate, putem spune, în primul rând, că numai datorită intelectului știm despre lupta pentru supraviețuire și despre ascendența biologică a omului: dacă intelectul greșește, toată această istorie, doar înfierată, este probabil neadevărată.

Dacă, pe de altă parte, suntem de acord cu el cu privire la faptul că evoluția a avut loc așa cum credea Darwin, atunci nu numai intelectul, ci toate facultățile noastre s-au dezvoltat sub presiunea utilității practice. Intuiția este privită ca arătându-și valoarea în cel mai înalt grad, în cazurile în care este utilă în mod direct, de exemplu cu privire la caracterele și înclinațiile celorlalți oameni.

Bergson susține, după cât se pare, că o capacitate pentru acest gen de cunoaștere este mai puțin explicabilă prin lupta pentru existență decât, de exemplu, prin capacitatea pentru matematica pură. Totuși, este probabil ca sălbaticul înșelat de o prietenie falsă să-și plătească greșeala cu viața, în timp ce, chiar și în societățile cele mai civilizate, oamenii nu sunt omorâți pentru incompetență matematică.

Cele mai frapante dintre exemplele lui de intuiție la animale au o valoare de supraviețuire foarte directă. Desigur, adevărul este că, atât intuiția cât și intelectul s-au dezvoltat datorită faptului că sunt folositoare și că, în linii mari vorbind, sunt utile atunci când oferă adevăr și devin vătămătoare atunci când oferă falsitate. Intelectul, la omul civilizat, ca și capacitatea artistică, s-a dezvoltat, uneori, dincolo de punctul în care este folositor pentru individ. Intuiția, pe de altă parte, pare, în ansamblu, să se diminueze pe măsură ce se dezvoltă civilizația.

Ea este mai mare, de regulă, la copii decât la adulți, la cei needucați, decât la cei educați. Probabil că la câini întrece orice poate fi găsit la ființele umane. Dar cei care văd în aceste fapte o laudă adusă intuiției, trebuie să se întoarcă să alerge sălbatic în păduri, vopsindu-se cu drobușor și trăind cu măceșe și gherghine.

Să examinăm, în continuare, dacă intuiția posedă o atare infailibilitate ca cea afirmată de Bergson. Cel mai bun exemplu, după el, este familiarizarea noastră cu noi înșine; totuși, cunoașterea de sine este proverbial de rară și dificilă. Cei mai mulți oameni, de exemplu, au în natura lor răutate, vanități și invidii de care sunt complet inconștienți, chiar dacă cei mai buni prieteni ai lor le pot percepe fără nicio dificultate.

Este adevărat că intuiția are o putere de convingere care lipsește intelectului: în momentul în care este prezentă, este aproape imposibil să te îndoiești de adevărul ei. Dar dacă va reieși, în urma examinării, că este cel puțin la fel de imperfectă ca intelectul, certitudinea ei subiectivă mai mare devine un neajuns, făcând-o doar și mai înșelătoare.

Pe lângă cunoașterea de sine, unul dintre cele mai notabile exemple de intuiție este cunoașterea pe care oamenii cred că o posedă despre cei de care sunt îndrăgostiți: zidul dintre diferitele personalități pare să devină transparent, iar oamenii cred că văd într-un alt suflet, la fel ca în cel propriu. Totuși, în astfel de cazuri decepția este constant practicată cu succes și chiar în cazurile în care decepția nu are o natură intențională, experiența arată treptat, de regulă, că presupusa aprehensiune a fost iluzorie și că metodele mai încete și mai puțin precise ale intelectului sunt, pe termen lung, mai sigure.

Bergson susține că intelectul se poate ocupa de lucruri, doar dacă seamănă cu ceea ce s-a încercat în trecut, în timp

ce intuiția are puterea de a aprehenda unicitatea și noutatea, care se regăsesc întotdeauna în fiecare moment proaspăt. Faptul că există ceva unic și nou, în fiecare moment, este cu certitudine adevărat, dar este, de asemenea, adevărat că aceasta nu se poate exprima complet cu ajutorul conceptelor intelectuale.

Doar familiarizarea directă poate oferi cunoașterea a ceea ce este unic și nou. Dar familiarizarea directă de acest gen este dată complet în senzație și nu cere, din câte pot să-mi dau eu seama, nicio facultate specială a intuiției pentru aprehensiunea ei.

Nici intelectul, nici intuiția, ci doar senzația este cea care furnizează date noi; dar când datele sunt noi într-o manieră remarcabilă, intelectul este mult mai capabil să le trateze, decât ar face-o intuiția. O găină cu un cârd de rățuște după ea are, fără îndoială, intuiția care pare să o plaseze înăuntrul lor și nu numai să le cunoască analitic; dar când rățuștele o iau spre apă, se vede că toată aparenta intuiție este iluzorie și găina este lăsată neajutorată pe mal.

Intuiția este, de fapt, un aspect și o dezvoltare a instinctului și, ca orice instinct, este admirabilă în acel mediu obișnuit care a modelat obiceiurile animalului în discuție, dar total incompetentă, de îndată ce mediul se schimbă într-o manieră care cere un mod neobișnuit de acțiune.

Înțelegerea teoretică a lumii, care este scopul filosofiei, nu este o problemă de mare importanță practică pentru animale, pentru sălbatici sau chiar pentru cei mai civilizați oameni. Este greu de presupus, prin urmare, că metodele rapide, brute și prompte ale instinctului sau intuiției vor găsi în acest domeniu un teren favorabil pentru aplicarea lor. Aceste genuri mai vechi de activități, care arată rudenia cu speciile îndepărtate de animale și strămoșii semiumani, sunt cele care prezintă intuiția în ce are ea mai bun.

În probleme ca autoconservarea și dragostea, intuiția va acționa uneori, (deși nu întotdeauna), cu o rapiditate și o precizie care sunt uluitoare pentru intelectul critic. Dar filosofia nu este una dintre preocupările care ilustrează afinitatea noastră cu trecutul: este o preocupare extrem de rafinată, extrem de civilizată, care cere pentru succesul ei o anumită eliberare de viața instinctuală și uneori, chiar o anume ridicare deasupra tuturor speranțelor și temerilor mundane.

Așadar, nu în filosofie putem spera să vedem intuiția la apogeul ei. Dimpotrivă, întrucât adevăratele obiecte ale filosofiei și obiceiul gândirii cerut pentru aprehendarea lor, sunt stranii, neobișnuite și îndepărtate, aici, mai mult decât aproape oriunde în altă parte, intelectul se dovedește superior intuiției, iar acele convingeri analizate rapid merită cel mai puțin acceptarea necritică.

Apărând moderația și echilibrul științific împotriva autoafirmării și bizuirii încrezătoare pe intuiție, îndemnăm, în sfera cunoașterii, numai la acea vastitate a contemplării, la acel dezinteres impersonal și la acea libertate față de preocupările practice, care au fost inculcate de toate marile religii ale lumii.

Astfel, concluzia noastră, oricât ar intra în conflict cu credințele explicite ale multor mistici, nu este în esență contrară spiritului care inspiră acele credințe, ci este mai degrabă rezultatul acestui spirit, aplicat în domeniul gândirii.

2. *Unitate şi pluralitate*

Unul dintre cele mai convingătoare aspecte ale iluminării mistice este aparenta revelare a unității tuturor lucrurilor, dând naștere panteismului în religie și monismului în

filosofie. O logică elaborată, începând cu Parmenide și culminând cu Hegel și discipolii săi, s-a dezvoltat treptat, pentru a arăta că universul este un Întreg indivizibil și că ceea ce par a fi părțile sale, dacă sunt considerate substanțiale și existente în sine, reprezintă o simplă iluzie. Concepția despre o realitate cu totul diferită de lumea aparenței, o singură realitate, indivizibilă și neschimbătoare, a fost introdusă în filosofia occidentală de Parmenide – cel puțin la nivel declarativ – nu din rațiuni mistice sau religioase, ci pe baza unui argument logic cu privire la imposibilitatea neființei și cele mai multe sisteme metafizice ulterioare sunt rezultatul acestei idei fundamentale.

Logica folosită în apărarea misticismului pare să fie eronată ca logică și deschisă criticilor tehnice, așa cum am explicat în altă parte. Nu voi repeta aici aceste critici, întrucât sunt lungi și dificile, ci voi încerca, în schimb, o analiză a stării minții din care a apărut logica mistică.

Credința într-o realitate cu totul diferită de ceea se arată simțurilor apare cu o forță irezistibilă în anumite stări, care sunt sursa celei mai mari părți din misticism și a celei mai mari părți din metafizică. Atât timp cât o astfel de stare este dominantă, nu se simte nevoia de logică și, ca urmare, misticii cei mai desăvârșiți nu folosesc logica, ci apelează direct la verdictul imediat al aprehendării lor. Dar un astfel de misticism complet dezvoltat este rar în Occident.

Când intensitatea convingerii emoționale scade, un om care are obiceiul de a raționa va căuta temeiuri logice în favoarea credinței pe care o găsește în sine. Dar întrucât credința există deja, va fi foarte receptiv în fața oricărui temei care i se va arăta. Paradoxurile arătate aparent de logica sa sunt, de fapt, paradoxurile misticismului și reprezintă scopul pe care el simte că logica sa trebuie să-l atingă, pentru a fi în concordanță cu aprehensiunea sa.

Consecința logică i-a făcut pe cei mai mulți filosofi incapabili să ofere vreo relatare a lumii științei și vieții zilnice. Dacă ar fi dorit să dea o asemenea relatare, ar fi descoperit, probabil, erorile logicii lor, dar cei mai mulți dintre ei au fost mai puțin dornici să înțeleagă lumea științei și pe cea a vieții zilnice, decât să o condamne la irealitate, pentru interesele unei lumi suprasensibile reale.

Acesta este modul în care a fost desfășurată logica de către marii filosofi care au fost mistici. Dar întrucât ei, de obicei, luau drept garantată presupusa aprehensiune a emoției mistice, doctrinele lor logice au fost prezentate cu o anumită răceală și au fost considerate de discipolii lor a fi cu totul independente de iluminarea bruscă din care s-au ivit.

Cu toate acestea, originea lor aderă la ele și rămân – pentru a împrumuta un cuvânt folositor de la Santayana[3] – „malițioase" cu privire la lumea științei și la cea a simțului comun. Numai așa ne putem da seama de suficiența cu care filosofii au acceptat inconsistența doctrinelor lor, cu toate faptele comune și științifice care păreau bine stabilite și extrem de demne de încredere.

Logica misticismului prezintă, după cum este firesc, defectele inerente oricărui lucru malițios. Impulsul către logică nu se simte, în timp ce starea mistică este dominantă, se reafirmă pe măsură ce starea se stinge, dar cu o dorință de a reține aprehensiunea pe cale de a dispărea sau, cel puțin, de a demonstra că *a fost* aprehensiune și că ceea ce pare să o contrazică este iluzie.

Logica ce apare astfel nu este cu totul dezinteresată sau sinceră și este inspirată de o anume ură față de lumea zilnică

---

[3] George Santayana (1863-1952) – filosof, eseist, poet şi romancier. Sistemul lui filosofic a fost considerat pragmatic. (n.tr.)

la care urmează a fi aplicată. În mod firesc, o astfel de atitudine nu are tendința de a aduce cele mai bune rezultate. Toată lumea știe că a citi un autor, doar pentru a-l respinge, nu este calea de a-l înțelege, iar a citi cartea Naturii cu convingerea că este în întregime iluzie este la fel de puțin probabil să ducă la o înțelegere. Dacă vrem ca logica noastră să găsească o lume comună inteligibilă, aceasta nu trebuie să fie ostilă, ci trebuie să fie inspirată de o acceptare autentică, ceea ce nu este de găsit, de obicei, printre metafizicieni.

3. *Timpul*

Irealitatea timpului este o doctrină cardinală a multor sisteme metafizice, bazată frecvent, la nivel declarativ, cum am văzut deja la Parmenide, pe argumente logice, dar derivate inițial, cel puțin de întemeietorii noilor sisteme, din certitudinea născută în momentul aprehensiunii mistice. După cum spune un poet persan sufit:

„Trecutul și viitorul sunt ceea ce îl ascund pe Dumnezeu vederii noastre.
Dați-le foc amândurora! Cât vă veți mai lăsa
Despărțiți, precum stuful, de fragmentele acestea?”[4]

Credința că ceea ce este real, în final trebuie să fie imuabil, este una foarte comună: a dat naștere noțiunii metafizice de substanță și găsește, chiar și acum, o satisfacție complet nelegitimă în doctrine științifice, cum sunt conservarea energiei și a masei.

---

[4] Citat din *Masnavi – șase cărți de poezie sufită persană,* traduse de Edward Henry Whinfield (1836-1922) .

Este dificil să distingem între adevăr și eroare în această viziune. Argumentele pentru punctul de vedere că timpul este ireal și că lumea simţurilor este iluzorie trebuie, cred eu, să fie privite ca eronate.

Cu toate acestea, există un sens – mai ușor de simțit, decât de enunțat – în care timpul este o caracteristică neimportantă și superficială a realității. Trecutul și viitorul trebuie recunoscute ca fiind la fel de reale ca și prezentul, iar o anumită ieșire din sclavia față de timp este esențială pentru gândirea filosofică. Importanța timpului este mai mult practică decât teoretică, aflată mai degrabă în relație cu dorințele noastre, decât în relație cu adevărul.

O imagine mai fidelă a lumii, consider eu, se obține schițând lucrurile ca intrând în fluxul timpului, dintr-o lume eternă aflată în afară, mai mult decât dintr-o viziune care privește timpul ca pe un tiran devorator a tot ce este. Atât în gândire, cât și în sentiment, chiar dacă timpul ar fi real, a realiza lipsa lui de importanță este poarta către înțelepciune.

Că așa stau lucrurile se poate vedea imediat, dacă ne întrebăm de ce sentimentele noastre față de trecut sunt atât de diferite de sentimentele noastre față de viitor. Temeiul pentru această diferență este în întregime practic: dorințele noastre pot afecta viitorul, dar nu și trecutul, viitorul este într-o anume măsură supus puterii noastre, în timp ce trecutul este iremediabil stabilit.

Dar orice viitor va fi într-o zi trecut: dacă vedem cu adevărat trecutul acum, ar trebui ca atunci când era încă viitor să fi fost exact ceea vedem acum că este, iar ceea ce este acum viitor ar trebui să fie exact ceea ce vom vedea că este, atunci când va fi devenit trecut. Așadar, diferența de calitate simțită între trecut și viitor, nu este o diferență intrinsecă, ci numai o diferență în relație cu noi: pentru contemplația imparțială, ea încetează să existe.

Iar imparțialitatea contemplării este, în sfera intelectuală, aceeași virtute a dezinteresului care, în sfera acțiunii, apare ca dreptate și altruism. Oricine vrea să vadă lumea cu adevărat, să se ridice în gândire deasupra tiraniei dorințelor practice, trebuie să învețe să depășească diferența de atitudine față de trecut și viitor și să examineze întregul flux al timpului, în cadrul unei singure viziuni cuprinzătoare.

Modul în care, după cum mi se pare mie, timpul nu trebuie să intre în gândirea filosofică teoretică poate fi ilustrat prin filosofia care a devenit asociată cu ideea de evoluție și care este exemplificată de Nietzsche, pragmatism și Bergson. Această filosofie, bazată pe dezvoltarea care a dus de la formele de viață inferioare până la om, vede în progres legea fundamentală a universului și admite astfel diferența dintre timpuriu și târziu în însăși citadela perspectivei sale contemplative.

Nu vreau să intru în controversă cu istoria ei trecută și viitoare despre lume, așa ipotetică cum este. Cred însă că, în beția unui succes rapid, s-a uitat mult din ceea ce se cere pentru o înțelegere adevărată a universului. Ceva din elenism, ceva și din resemnarea orientală trebuie combinate cu grăbita autoafirmare occidentală, înainte de a putea trece de la ardoarea tinereții la înțelepciunea matură a omului adult.

În ciuda apelurilor ei la știință, adevărata filosofie științifică, cred eu, este ceva mai laborios și mai distant, adresându-se unor speranțe mai puțin mundane și cerând o disciplină mai severă pentru practicarea ei cu succes.

Originea speciilor a lui Darwin a convins lumea că diferența dintre diferitele specii de animale și plante nu este diferența imuabilă fixă care pare să fie. Doctrina genurilor naturale, care a făcut clasificarea ușoară și definită, consacrată în tradiția aristotelică și protejată de presupusa ei

necesitate pentru dogma ortodoxă, a fost înlăturată pentru totdeauna din lumea biologică.

Diferența dintre om și animalele inferioare, care părea enormă vanității umane, s-a arătat a fi o realizare graduală, implicând ființa intermediară care nu putea fi plasată cu certitudine înăuntrul sau în afara familiei umane. Laplace arătase deja că soarele și planetele sunt foarte probabil derivate dintr-o nebuloasă primitivă, mai mult sau mai puțin nediferențiată. Astfel, vechile repere au devenit oscilante și indistincte, iar toate contururile precise s-au estompat. Lucrurile și speciile și-au pierdut granițele și nu s-a mai putut spune unde au început sau unde s-au sfârșit.

Dar dacă vanitatea umană s-a clătinat o clipă, din cauza înrudirii cu maimuța, a găsit curând o cale de a se reafirma, iar acea cale este filosofia evoluției. Acest proces care a dus de la amibă la om a părut filosofilor a fi în mod evident un progres – deși nu se știe dacă amiba ar fi de acord cu această opinie.

De aceea, ciclul schimbărilor pe care știința le-a prezentat drept istoria probabilă a trecutului a fost întâmpinat ca relevând o lege a dezvoltării către bine în univers – o evoluție sau o desfășurare a unei idei, care se materializează încet, în actual. O astfel de viziune însă, deși l-ar putea satisface pe Spencer și pe cei pe care îi putem numi evoluționiști hegelieni, nu ar putea fi acceptată ca adecvată de partizanii serioși ai schimbării.

Un ideal de care lumea se apropie continuu este, pentru aceste minți, prea mort și prea static pentru a fi inspirator. Nu numai aspirația, dar și idealul trebuie să se schimbe și să se dezvolte pe parcursul evoluției: nu trebuie să fie un scop stabilit, ci o modelare continuă a nevoilor noi de către impulsul care este viața și care este singurul ce dă unitate procesului.

Viața, în această filosofie, este un flux continuu, în care toate diviziunile sunt artificiale și ireale. Lucrurile separate, începuturi și sfârșituri, sunt simple ficțiuni convenabile: există doar tranziția ușoară, neîntreruptă. Credințele de astăzi pot fi socotite ca adevărate astăzi, dacă ne poartă de-a lungul fluxului; mâine însă, vor fi false și va trebui să le înlocuim cu noi credințe, pentru a întâmpina noua situație.

Întreaga noastră gândire constă în ficțiuni convenabile, înghețări imaginare ale fluxului: realitatea curge mai departe, în ciuda tuturor ficțiunilor noastre și, deși poate fi trăită, nu poate fi concepută în gândire. Cumva, fără enunțare explicită, încrederea se strecoară în faptul că viitorul, deși nu poate fi prezis, va fi mai bun decât trecutul sau prezentul: cititorul este asemenea copilului, care așteaptă ceva dulce, fiindcă i s-a spus să deschidă gura și să închidă ochii.

Logica, matematica, fizica dispar din această filosofie, deoarece sunt prea „statice"; ceea ce este real nu este impuls și mișcare spre un scop care, asemenea curcubeului, dă înapoi pe măsură ce avansăm și face diferit fiecare loc când ajungem la el, față de ceea ce părea de la distanță.

Nu îmi propun să intru într-o examinare tehnică a acestei filosofii. Vreau doar să susțin că motivele și interesele care o inspiră sunt atât de exclusive din punct de vedere practic, iar problemele cu care au de-a face sunt atât de speciale, încât nu prea poate fi privită ca atingând vreuna dintre problemele care, după mine, constituie filosofie autentică.

Interesul predominant al evoluționismului este problema destinului uman sau, cel puțin a destinului vieții. El este mai interesat de moralitate și fericire, decât de cunoașterea de sine. Trebuie să se admită că același lucru se poate

spune despre multe alte filosofii și că dorința manifestată față de genul de cunoaștere pe care îl poate da filosofia este foarte rară.

Dar, pentru ca filosofia să ajungă la adevăr, este necesar mai întâi de toate ca filosofii să dobândească acea curiozitate intelectuală, dezinteresată, care caracterizează adevăratul om de știință. Cunoașterea viitorului – care este genul de cunoaștere ce trebuie căutată, dacă vrem să știm ceva despre destinul uman – este posibilă înăuntrul anumitor limite strânse.

Este imposibil de spus cât de mult pot fi lărgite limitele prin progresul științei. Dar evident că orice propoziție despre viitor aparține, prin conținutul ei, unei științe particulare și este de confirmat, dacă este cazul, prin metodele acelei științe.

Filosofia nu este o scurtătură către același gen de rezultate, ca cel al altor științe: dacă se vrea să fie un studiu autentic, trebuie să aibă un domeniu propriu și să țintească la rezultate pe care celelalte științe nu le pot nici confirma, nici infirma.

Evoluționismul, bazându-se pe noțiunea de *progres*, care este schimbarea de la mai rău la mai bun, permite noțiunii de timp, mi se pare mie, să-i devină mai degrabă tiran decât slujitor și pierde, în felul acesta, acea imparțialitate a contemplării, care este sursa a ceea ce este mai bun în gândirea și simțirea filosofică.

Metafizicienii, după cum am văzut, au negat frecvent realitatea timpului în totalitate. Nu vreau să fac acest lucru, vreau numai să păstrez perspectiva mentală care a inspirat negarea, atitudinea care, în gândire, consideră trecutul ca având aceeași realitate ca prezentul și aceeași importanță ca viitorul.

„În măsura în care", spune Spinoza, „mintea concepe un lucru după dictatul rațiunii, ea va fi la fel de afectată, dacă ideea este cea a unui lucru viitor, trecut sau prezent". Consider că ceea ce lipsește din filosofia bazată pe evoluție este această concepție a dictatului rațiunii.

4. Binele şi răul

Misticismul susține că întreg răul este iluzoriu și are, uneori, aceeași viziune cu privire la bine, dar, cel mai adesea, susține că întreaga realitate este bună.

Ambele viziuni sunt de găsit la Heraclit: „Binele și răul sunt una", spune el, precum și „Pentru Zeu – toate lucrurile sunt frumoase, bune și drepte, dar oamenii socotesc unele lucruri greșite și unele drepte".

O poziție bipartită similară poate fi găsită la Spinoza, dar el folosește cuvântul *perfecțiune,* când vorbește despre binele care nu este doar uman. „Prin realitate și perfecțiune înțeleg unul și același lucru'[5], spune el, dar în altă parte, găsim definiția: „Prin bine înțeleg ceea ce știm cu certitudine că ne este folositor"[6]. Astfel, perfecțiunea aparține *realității* în propria ei natură, dar bunătatea este relativă la noi înșine și nevoile noastre și dispare la o examinare imparțială.

O astfel de distincție, cred eu, este necesară pentru a înțelege perspectiva etică a misticismului: există un gen mundan inferior de bine și rău, care împarte lumea aparenței în ceea par să fie părți conflictuale, dar există și un gen mistic superior de bine, care aparține *realității* și nu intră în conflict cu niciun gen corelativ de rău.

---

[5] *Etica,* Partea a II-a, definiția VI.

[6] *Etica,* Partea a IV-a, definiția I.

Este dificil să oferim o relatare întemeiată din punct de vedere logic a acestei poziții, fără să recunoaștem că binele și răul sunt subiective, că ce este bun este numai acel lucru față de care avem un gen de sentiment și ce este rău este numai acel lucru față de care avem alt gen de sentiment.

În viața noastră activă, unde trebuie să ne exercităm alegerea și, din două acțiuni posibile, trebuie să o preferăm pe aceasta aceleia, este necesar să avem o distincție între bine și rău sau, cel puțin, între mai bine și mai rău. Dar această distincție, ca tot ceea ce ține de acțiune, aparține acelui lucru pe care misticismul îl privește ca fiind lumea iluziei, fie și numai datorită faptului că este legată în mod esențial de timp.

În viața noastră contemplativă, unde nu se cere acțiune, este posibil să fim imparțiali și să depășim dualismul etic pe care îl cere acțiunea. Atât timp cât rămânem *doar* imparțiali, putem să ne mulțumim spunând că atât binele, cât și răul acțiunii sunt iluzii. Dar dacă, așa cum trebuie să facem când avem viziunea mistică, găsim întreaga lume demnă de dragoste și venerare, vedem:

> „Pământul și orice arătare obișnuită...
> Învăluite în lumină celestă”,

vom spune că există un bine superior celui al acțiunii și că acest bine superior aparține întregii lumi, așa cum este ea în realitate. În acest mod se explică și se justifică atitudinea duală și aparenta oscilație a misticismului.

Posibilitatea acestei iubiri și bucurii universale în tot ceea ce există este de o importanță supremă pentru conduita și fericirea vieții și conferă o valoare inestimabilă emoției mistice, separat de orice crez care poate fi ridicat pe ea. Dar, pentru a nu ajunge la credințe false, este necesar să realizăm

exact ce revelează emoția mistică. Ea revelează o posibilitate a naturii umane – o posibilitate a unei vieți mai nobile, mai fericite, mai libere decât orice altceva ce ar putea fi obținut altfel. Dar nu revelează nimic despre ceea ce este nonuman sau despre natura universului în general.

Binele și răul și chiar binele superior, pe care misticismul le găsește peste tot, sunt reflexiile propriilor noastre emoții asupra altor lucruri, nu fac parte din substanța lucrurilor, așa cum sunt ele în sine. Și, prin urmare, o contemplare imparțială, eliberată de orice preocupare față de sine, nu va judeca lucrurile ca fiind bune sau rele, deși este foarte ușor de combinat cu acel sentiment al dragostei universale, care îl face pe mistic să spună că lumea întreagă este bună.

Filosofia evoluției, prin noțiunea de progres, se leagă de dualismul etic al noțiunii de mai rău și mai bine și se închide astfel, nu numai în fața acelui gen de investigație care înlătură cu totul binele și răul din viziunea sa, ci și în fața credinței mistice în bunătatea totală. În acest fel, distincția dintre bine și rău, ca și timpul, devine un tiran în această filosofie și introduce în gândire selectivitatea neobosită a acțiunii. Binele și răul, asemenea timpului, nu sunt, s-ar părea, generale sau fundamentale în lumea gândirii, ci târzii și membri cu specializare superioară ai ierarhiei intelectuale.

Deși, după cum am văzut, misticismul poate fi interpretat astfel, încât să concorde cu viziunea că binele și răul nu sunt fundamentale din punct de vedere intelectual, trebuie să admitem că în acest punct nu mai suntem în acord cu cei mai mulți dintre marii filosofi și învățători religioși din trecut.

Cred, în orice caz, că eliminarea considerațiilor etice din filosofie este necesară din punct de vedere științific și –

cu toate că aceasta poate părea un paradox – un avans etic. Ambele afirmații trebuie apărate pe scurt.

Speranța satisfacerii dorințelor noastre mai umane – speranța de a demonstra că lumea are această sau acea caracteristică etică dezirabilă – nu este una care, din câte pot eu să văd, poate fi satisfăcută de o filosofie științifică, indiferent ce ar face. Diferența dintre o lume bună și una rea este o diferență în caracteristicile particulare ale lucrurilor particulare, care există în aceste lumi: nu este o diferență suficient de abstractă, care să vină din interiorul domeniului filosofiei.

Iubirea și ura, de exemplu, sunt contrarii etice, dar pentru filosofie, ele sunt atitudini strict analoage față de obiecte. Forma și structura generală a acestor atitudini față de obiecte, care constituie fenomene mentale, este o problemă pentru filosofie, dar diferența dintre dragoste și ură nu este o diferență de formă sau structură și, prin urmare, aparține mai degrabă științei speciale a psihologiei, decât filosofiei. Astfel, interesele etice care au inspirat adesea filosofii trebuie să rămână în fundal: un fel oarecare de interes etic poate inspira întregul studiu, dar nu trebuie să pătrundă în detaliu sau să constituie o așteptare în cadrul rezultatelor urmărite.

Dacă această viziune pare la prima vedere dezamăgitoare, ne putem aminti că o schimbare similară a fost considerată necesară în toate celelalte științe. Fizicianului sau chimistului nu i se cere acum să demonstreze importanța etică a ionilor sau atomilor săi; biologului nu i se cere să demonstreze utilitatea plantelor sau animalelor pe care le disecă.

Lucrurile nu stăteau astfel în epocile preștiințifice. Astronomia, de exemplu, se studia fiindcă oamenii credeau în astrologie: ei gândeau că mișcările planetelor au o influență

directă și importantă asupra vieții ființelor umane. Probabil că atunci când această credință s-a destrămat și a început studiul dezinteresat al astronomiei, mulți dintre cei care au considerat astrologia deosebit de interesantă au hotărât că astronomia prezintă prea puțin interes pentru oameni, ca să fie demnă de studiat.

Fizica, așa cum apare în Timaios al lui Platon, de pildă, este plină de noțiuni etice: este o parte esențială a scopului ei să arate că pământul este demn de admirație. Fizicianul modern, dimpotrivă, deși nu dorește să nege că pământul este admirabil, nu se ocupă, ca fizician, de atributele lui etice. El se ocupă numai de descoperirea faptelor, nu examinează dacă sunt bune sau rele.

În psihologie, atitudinea științifică este și mai recentă și mai dificilă decât în fizică: se consideră, în mod normal, că natura umană este fie bună, fie rea și se presupune că diferența dintre bine și rău, atât de importantă în practică, trebuie să fie importantă și în teorie. Abia în timpul ultimului secol s-a dezvoltat o psihologie neutră din punct de vedere etic și aici, de asemenea, neutralitatea etică a fost esențială pentru succesul științific.

În filosofie, până acum, neutralitatea etică a fost rareori căutată și nu prea s-a ajuns la ea. Oamenii și-au amintit dorințele lor și au judecat filosofiile în relație cu acestea. Alungată din științele particulare, credința că noțiunile de bine și rău trebuie să ofere o cheie pentru înțelegerea lumii a căutat un refugiu în filosofie. Dar, pentru ca filosofia să nu rămână un set de vise plăcute, această credință trebuie îndepărtată și din acest ultim refugiu.

Este banal faptul că fericirea nu este atinsă cel mai adesea de cei care o caută în mod direct și s-ar părea că același lucru se poate spune și despre bine. În gândire, în orice caz, este mai probabil ca cei care uită de bine și de rău

și caută numai să cunoască faptele, să realizeze ce este binele mai mult decât cei care văd lumea prin mediul distorsionant al propriilor dorințe.

Ne întoarcem astfel, la paradoxul nostru aparent, conform căruia o filosofie, care nu încearcă să impună asupra lumii propriile sale concepții despre bine și rău, nu numai că este mai probabil să ajungă la adevăr, ci este și rezultatul unui punct de vedere etic superior celui care, asemenea evoluționismului și celor mai multe sisteme tradiționale, evaluează continuu universul și încearcă să găsească în el o materializare a idealurilor actuale.

În religie și în orice viziune profund serioasă asupra lumii și a destinului uman, există un element de supunere, de realizare a limitelor puterii umane, care lipsește întrucâtva din lumea modernă, cu rapidele ei succese materiale și insolenta credință în posibilitățile nelimitate ale progresului. „Cine își iubește viața o va pierde”[7]; și există pericolul ca nu cumva, din cauza unei iubiri de viață prea încrezătoare, însăși viața să-și piardă mult din ceea ce îi conferă cea mai mare valoare. Supunerea pe care religia o propovăduiește în acțiune este, în mod esențial, aceeași în spirit, ca și cea pe care știința o predă în gândire, iar neutralitatea etică prin care au fost obținute victoriile sale este rezultatul acelei supuneri.

Binele pe care ne interesează să ni-l amintim este binele care poate fi creat prin puterea noastră – binele din propriile vieți și din atitudinea noastră față de lume. Insistența asupra credinței într-o realizare exterioară a binelui este o formă de afirmare de sine care, în timp ce nu poate asigura lumii exterioare ceea ce dorește, poate avaria serios binele interior ce stă în puterea noastră și poate distruge reverența

[7] Evanghelia după Ioan 12, 25.

față de fapt, care constituie atât ceea ce este valoros în umilitate, cât și ceea ce este productiv în dispoziția științifică.

Bineînțeles, ființele umane nu pot transcende cu totul natura umană; ceva subiectiv, fie și numai interesul care determină direcția atenției noastre, trebuie să rămână în întreaga noastră gândire. Dar filosofia științifică se apropie de obiectivitate mai mult decât oricare altă preocupare umană și ne oferă, prin urmare, constanta cea mai strictă și relația cea mai intimă cu lumea exterioară, care este posibil de atins.

Pentru mintea primitivă, totul este ori prietenos, ori ostil, dar experiența a arătat că prietenia și ostilitatea nu sunt concepții prin care lumea să poată fi înțeleasă. Filosofia științifică reprezintă astfel, deși până acum doar într-o stare incipientă, o formă superioară de gândire față de orice credință sau ficțiune preștiințifică și, asemenea oricărei apropieri de transcendența sinelui, aduce cu ea o recompensă generoasă prin mărirea competențelor asupra întinderii și a cuprinderii.

Evoluționismul, în ciuda apelurilor sale la fapte științifice particulare, eșuează în a fi cu adevărat o filosofie științifică din cauza sclaviei față de timp, a preocupărilor etice și a interesului predominant pentru grijile noastre mundane și destin. O filosofie cu adevărat științifică va fi mai modestă, mai graduală, mai laborioasă, oferind mai puțină strălucire mirajului exterior, pentru a înfrumuseța speranțe greșite, dar mai indiferentă la destin și mai capabilă de a accepta lumea, fără impunerea tiranică a cerințelor noastre umane și temporare.

II. Locul științei
într-o educație liberală

1.

Știința, pentru cititorul obișnuit de ziare, este reprezentată de o selecție variabilă de triumfuri senzaționale, cum sunt telegrafia fără fir și aeroplanele, radioactivitatea și minunile alchimiei moderne. Nu acesta este aspectul științei despre care vreau să vorbesc.

Știința, în sensul de mai sus, constă în fragmente disparate actuale, interesante numai până în momentul în care sunt înlocuite de ceva mai nou și mai actual, neînfățișând nimic din sistemele de cunoaștere construite cu răbdare, din care, aproape ca un eveniment întâmplător, au apărut rezultatele utile din punct de vedere practic, care îl interesează pe omul de pe stradă. Dominanța crescută asupra forțelor naturii, care este derivată din știință este, fără îndoială, un temei pe deplin suficient pentru încurajarea cercetării științifice, dar acest temei a fost atât de des invocat și este atât de ușor de apreciat, încât alte motive, la fel de importante după mine, pot fi trecute cu vederea. De aceste alte temeiuri, în special de valoarea intrinsecă a unui obicei științific al minții în formarea perspectivei asupra lumii, mă voi ocupa în cele ce urmează.

Exemplul telegrafiei fără fir va servi la ilustrarea diferenței dintre două puncte de vedere. Aproape toată munca intelectuală serioasă, necesară pentru posibilitatea acestei invenții se datorează celor trei oameni – Faraday, Maxwell și Hertz. În stadii alternative ale experimentului și teoriei, acești trei oameni au construit teoria modernă a electromagnetismului și au demonstrat identitatea luminii cu undele electromagnetice.

Sistemul pe care l-au descoperit este de un profund interes intelectual, adunând laolaltă și unificând o varietate nesfârșită de fenomene aparent disparate și înfățișând o putere mentală cumulativă, care nu poate decât să încânte un spirit generos. Detaliile mecanice care au rămas de ajustat cu scopul de a folosi descoperirile lor pentru un sistem practic de telegrafie cereau, fără îndoială, o inventivitate considerabilă, dar nu aveau acea anvergură mare și acea universalitate care le putea oferi interesul intrinsec, ca obiect al contemplării dezinteresate.

Din punctul de vedere al antrenamentului minții, al oferirii acelei perspective bine informate, impersonale, care constituie cultură în sensul bun al acestui cuvânt mult abuzat, pare să se considere, indiscutabil, în mod general, faptul că o educație literară este superioară uneia bazate pe știință.

Chiar și cei mai înfocați apărători ai științei sunt în stare să-și bazeze revendicările pe afirmația că trebuie sacrificată cultura în favoarea utilității. Acei oameni de știință care respectă cultura, când se însoțesc cu oameni cu educație literară clasică, pot admite, nu numai politicos, ci și sincer, o anumită inferioritate de partea lor, compensată neîndoielnic de serviciile pe care știința le aduce umanității, dar totuși reală. Și atât timp cât această atitudine există printre oamenii de știință, tind să se confirme următoarele: aspectele intrinsec valoroase merg în sensul de a fi sacrificate în

favoarea celor care sunt doar utile și se încearcă prea puțin păstrarea acelei examinări încete, sistematice, prin care calitatea mai rafinată a minții este formată și hrănită.

Însă, chiar dacă ar exista, într-adevăr, o inferioritate de felul celei presupuse în valoarea educațională a științei, aceasta nu este, cred eu, defectul științei în sine, ci defectul spiritului în care știința este predată. Dacă posibilitățile ei ar fi realizate în întregime de cei care o predau, cred că acea capacitate a ei de-a produce acele obiceiuri ale minții care constituie cea mai înaltă excelență mentală, ar fi cel puțin la fel de mare ca cea a literaturii și, în special, cea a literaturii grecești și latine.

Spunând aceasta, nu am niciun fel de dorință să discreditez o educație clasică. Eu însumi nu m-am bucurat de beneficiile ei, iar cunoașterea autorilor greci și latini este derivată aproape în întregime din traduceri. Sunt însă ferm convins că grecii merită pe deplin toată admirația de care au parte și că a fi nefamiliarizat cu scrierile lor reprezintă o pierdere foarte mare și gravă. Nu prin atacul asupra lor, ci prin atragerea atenției asupra excelențelor neglijate în știință vreau să-mi dirijez argumentul.

În orice caz, într-o educație pur clasică, pare să fie inerent un defect, și anume: un accent prea exclusiv asupra trecutului. Prin studiul a ceea ce este definitiv încheiat și nu va putea fi reînnoit niciodată, se produce obiceiul criticii îndreptate asupra prezentului și viitorului. Calitățile în care excelează prezentul sunt calitățile către care studiul trecutului nu își îndreaptă atenția și față de care, prin urmare, cel care studiază civilizația greacă poate deveni orb cu ușurință.

În ceea ce este nou și în creștere, există ceva susceptibil de a fi grosolan, insolent, chiar puțin vulgar, ceva care este șocant pentru omul cu gust sensibil. Tremurând în urma contactului brut, acesta se retrage către grădinile îngrijite

ale unui trecut poleit, uitând că au fost scoase din sălbăticie de oameni la fel de grosolani și murdari de pământ, ca cei din fața cărora dă acum înapoi.

Obiceiul de a fi incapabili să recunoaștem meritul până când nu este mort se prea poate să fie rezultatul unei vieți pur livrești, iar o cultură bazată în întregime pe trecut va fi rar capabilă să străpungă mediul cotidian, astfel încât să ajungă la splendoarea esențială a lucrurilor contemporane sau la speranța unei splendori și mai mari în viitor.

„Ochii mei nu i-au văzut pe oamenii trecutului;
Iar epoca lor s-a scurs acum.
Plâng – la gândul că nu voi vedea
Eroii posterității".

Așa vorbește poetul chinez, dar o astfel de imparțialitate este rară în atmosfera mai combativă a occidentului, în care apărătorii trecutului și viitorului dau o luptă fără sfârșit, în loc să se unească pentru a afla meritele ambelor.

Aceste considerente, invocate nu numai împotriva studiului exclusiv al clasicilor, ci și împotriva oricărei forme de cultură care a devenit statică, tradițională și academică, conduc inevitabil la întrebarea fundamentală: care este adevăratul scop al educației?

Dar înainte de a încerca să răspundem la această întrebare, este bine să definim sensul în care vom folosi cuvântul „educație". În acest scop, voi distinge sensul în care intenționez eu să-l folosesc pentru acest cuvânt, de alte două, ambele perfect legitime, unul mai larg, iar celălalt mai restrâns.

În sensul mai larg, educația va include nu numai ceea ce învățăm prin instrucție, ci tot ceea ce învățăm prin experiență personală – formarea caracterului prin educația

vieții. Despre acest aspect al educației, cu toată importanța vitală pe care o are, nu voi spune nimic, întrucât examinarea sa ar introduce subiecte cu totul străine problemei de care ne vom ocupa.

În sensul mai restrâns, educația poate fi limitată la instrucție, oferirea informației clare pe subiecte diferite, fiindcă o astfel de informație, în și pentru sine, este folositoare în viața de zi cu zi. Educația elementară – lectura, scrisul și aritmetica – este aproape în întregime de acest fel. Dar instrucția, așa necesară cum este, nu constituie *per se* educație, în sensul în care doresc să o examinez.

Educația, în sensul în care o am în vedere, poate fi definită ca formare, cu ajutorul instrucției, a anumitor obiceiuri mentale și a unei anumite perspective asupra vieții și lumii.

Rămâne să ne întrebăm la ce obiceiuri mentale și la ce fel de perspectivă se poate spera ca rezultat al instrucției? După ce vom fi răspuns la această întrebare, putem încerca să decidem cu ce trebuie să contribuie știința la formarea obiceiurilor și perspectivei pe care o dorim.

Întreaga noastră viață este construită în jurul unui anumit număr – nu unul foarte mic – de instincte și impulsuri primare. Numai ceea ce se leagă într-un fel oarecare de aceste instincte și impulsuri ni se pare dezirabil sau important. Nu există nicio facultate, fie ea „rațiune" ori „virtute" sau cum ar mai putea fi numită, care să ne conducă viața activă, speranțele și fricile din afara regiunii controlate de aceste prime mobile ale oricărei dorințe.

Fiecare dintre ele este asemenea unei regine-albine, ajutate de un roi de lucrătoare care adună miere. Dar când regina este plecată, lucrătoarele slăbesc și mor, iar celulele nu se mai umplu cu dulceața așteptată. La fel este cu fiecare impuls primar din omul civilizat: este înconjurat și protejat

de un furnicar de dorințe derivate însoțitoare, care păstrează în slujba lor mierea pe care o permite lumea înconjurătoare.

Dar dacă regina-impuls moare, influența răspunzătoare de moarte, deși întârziată puțin de obicei, se răspândește încet prin toate impulsurile subsidiare și un traiect întreg al vieții ajunge în mod inexplicabil lipsit de culoare. Ceea ce era înainte plin de interes și atât de evident bun de făcut, încât nu ridica nicio întrebare, devine mohorât și fără sens. Cu un sentiment de deziluzie, ne întrebăm asupra sensului vieții și hotărâm, poate, că totul este deșertăciune. Căutarea unui sens exterior care poate *constrânge* un răspuns interior trebuie să se încheie întotdeauna cu dezamăgire: orice „sens" trebuie să fie, în esență, legat de dorințele noastre primare, iar când acestea se sting, niciun miracol nu poate reda lumii valoarea pe care o proiectau asupra ei.

Scopul educației, așadar, nu poate fi acela de a crea vreun impuls primar care lipsește în omul needucat; scopul poate fi doar de a mări aria acelora pe care le oferă natura umană, prin creșterea numărului și varietății gândurilor și arătând unde este de găsit satisfacția permanentă. Sub impulsul unei orori calviniste ca „omul natural", acest adevăr evident a fost prea des înțeles greșit în antrenamentul tinerilor; „natura" a fost privită în chip fals, ca excluzând tot ce este mai bun în ceea ce e natural, iar străduința de a preda virtutea a condus la producerea de ipocriți împiedicați și contorsionați, în loc de ființe umane deplin dezvoltate.

O psihologie mai bună sau o inimă mai bună începe să apere generația actuală de asemenea greșeli în educație. Nu mai este nevoie, prin urmare, să mai irosim cuvinte cu privire la teoria potrivit căreia scopul educației este acela de a contracara sau a eradica natura.

Dar deși natura trebuie să asigure forța inițială a dorinței, natura nu este, în omul civilizat, acel grup de impulsuri

spasmodice, fragmentate și totuși violente care este în omul sălbatic. Fiecare impuls are propriul său consiliu constituțional de gândire, cunoaștere și reflecție, prin care sunt prevăzute posibile conflicte ale impulsurilor, iar impulsurile temporare sunt controlate de impulsul unificator care poate fi numit înțelepciune.

În acest mod, educația distruge grosolănia instinctului și crește, prin cunoaștere, bogăția și varietatea contactelor individului cu lumea exterioară, făcându-l să nu mai fie o unitate de luptă izolată, ci un cetățean al universului, cuprinzând țări îndepărtate, zone din spațiu aflate la distanță și bucăți mari din trecut și viitor în cercul intereselor sale. Această înmuiere în insistența dorinței, simultan cu mărirea ariei sale este principalul scop moral al educației.

Strâns legată de acest scop moral este ținta pur intelectuală a educației, efortul de a ne face să vedem și să ne imaginăm lumea într-un mod obiectiv, în măsura în care este posibil așa cum este ea și numai prin medierea creatoare de distorsiuni a dorinței personale. Realizarea completă a unei astfel de viziuni obiective este, fără îndoială, un ideal, de care ne putem apropia indefinit, dar irealizabil, de fapt, în totalitate.

Educația, considerată ca un proces de formare a obiceiurilor mentale și a perspectivei noastre asupra lumii, este de apreciat ca fiind de succes, în măsura în care rezultatul ei se apropie de acest ideal, în măsura în care, trebuie să o spunem, ne oferă o imagine corectă a locului nostru în societate, a relației întregii societăți umane cu mediul ei nonuman și a naturii lumii nonumane, așa cum este în sine, separat de dorințele și interesele noastre. Dacă acest standard este admis, ne putem întoarce la examinarea științei, întrebând cât de mult contribuie știința la un astfel de scop și dacă este superioară în vreo privință rivalelor ei în practica educațională.

2.

Două merite contrare și conflictuale la prima vedere aparțin științei față de literatură și artă. Unul dintre acestea, care nu este neapărat necesar, dar, în mod cert, adevărat în prezent, este speranța cu privire la realizarea umană și, în particular, în ceea ce privește munca folositoare, care poate fi îndeplinită de un savant inteligent. Acest merit și perspectiva voioasă pe care o produce împiedică ceea ce altfel ar fi efectul deprimant al unui alt aspect al științei, din punctul meu de vedere tot un merit, și poate cel mai mare merit al ei – mă refer la irelevanța pasiunilor umane și a întregului aparat subiectiv acolo unde este vorba despre adevăr științific. Fiecare dintre aceste rațiuni în favoarea studiului științei cere niște adăugiri. Să începem cu prima.

În studiul literaturii sau al artei, atenția noastră este perpetuu țintuită în trecut: oamenii Greciei sau ai Renașterii au făcut mai bine decât oricare dintre cei de acum; triumfurile din epocile apuse, departe de a facilita noi triumfuri în epoca noastră, cresc de fapt dificultatea triumfurilor noi, prin faptul că fac originalitatea mai greu de atins. Nu numai că realizarea artistică nu este cumulativă, ci pare chiar să depindă de o anumită prospețime *și* naivitate a impulsului și viziunii pe care civilizația tinde să le distrugă.

De aici vine, pentru cei care s-au hrănit cu producțiile literare și artistice ale epocilor trecute, o anume supărare și anume: pretenții nepotrivite față de prezent, din care pare să nu fie altă scăpare decât vandalismul deliberat care ignoră tradiția și, în căutarea originalității, realizează doar excentricitatea. Însă, în acest vandalism nu există nimic din simplitatea și spontaneitatea din care se ivește marea artă: teoria

este tot plagă în esența sa, iar nesinceritatea distruge avantajele unei ignoranțe doar pretinse.

Disperarea care apare astfel dintr-o educație care nu presupune nicio activitate mentală preeminentă, cu excepția celei a creației artistice, este absentă în întregime dintr-o educație care oferă cunoașterea metodei științifice. Descoperirea metodei științifice, cu excepția matematicii pure, este un lucru din trecut; vorbind în general, putem spune că datează de la Galileo, deși aceasta a transformat lumea, iar succesul ei merge înainte, cu viteză mereu accelerată.

În știință, oamenii au descoperit o activitate de cea mai mare valoare, în care nu mai sunt, ca în artă, dependenți, pentru progres, de apariția unui geniu mereu mai mare, căci în știință, succesorii stau pe umerii predecesorilor lor: acolo unde un om de geniu suprem a inventat o metodă, o mie de oameni mai mici o pot aplica. Nu se cere nicio o abilitate transcendentă, pentru a face descoperiri folositoare în știință, edificiul științei are nevoie de pietrari, zidari și muncitori obișnuiți, la fel ca și de brigadieri, maiștri și arhitecți. În artă, nimic care merită făcut nu poate fi realizat fără geniu; în știință, chiar și un om de capacitate medie poate contribui la o realizare supremă.

În știință, omul cu geniu real este omul care inventează o nouă metodă. Descoperirile notabile sunt făcute adesea de succesorii lui, care pot aplica metoda cu vigoare proaspătă, nediminuată de munca anterioară de a o perfecționa. Dar calibrul mental al gândirii cerut pentru munca lor, oricât ar fi de strălucitor, nu este atât de mare ca cel cerut de la primul inventator al metodei.

Există în știință un număr imens de diferite metode, adecvate unor clase diferite de probleme, dar peste și deasupra tuturor acestora, există ceva care nu este ușor de definit, ceva care poate fi numit metoda științei. Se obișnuia, înainte,

să se identifice aceasta cu metoda inductivă și să se asocieze cu numele lui Bacon. Dar adevărata metodă inductivă nu a fost descoperită de Bacon, iar adevărata metodă a științei este ceva ce include deducția, în aceeași măsură cu inducția, logica și matematica, la fel de mult ca botanica și geologia.

Nu-mi voi asuma dificila sarcină de a stabili ce este metoda științifică, dar voi încerca să indic dispoziția minții din care se dezvoltă metoda științifică, care este al doilea dintre cele două merite care au fost menționate mai sus, ca aparținând unei educații științifice.

Nucleul viziunii științifice este un lucru atât de simplu, atât de evident, atât de trivial, încât menționarea lui aproape că poate stârni râsul. Nucleul viziunii științifice este refuzul de a privi propriile dorințe, gusturi și interese ca oferind o cheie pentru înțelegerea lumii. Enunțat așa sec, acest lucru poate părea nimic mai mult decât un truism plat. Dar a ni-l aminti în întregime în chestiuni care ne trezesc partizanatul pasional, nu este deloc ușor, mai ales când dovezile disponibile sunt nesigure și neconcludente. Câteva exemple vor clarifica acest lucru.

Aristotel, înțeleg, considera că stelele trebuie să se miște în cercuri din cauză că cercul este curba perfectă. În absența dovezii în favoarea contrariului, și-a îngăduit să decidă o chestiune a faptului, printr-un apel la considerații estetico-morale. Într-un astfel de caz, ni se înfățișează imediat ca evident faptul că acest apel era nejustificat. Astăzi, știm cum să stabilim ca fapt modul în care se mișcă corpurile cerești și că ele nu se mișcă în cercuri și nici măcar în elipse precise sau într-un alt fel de curbă, simplu de descris.

Acest lucru poate fi dureros pentru o anumită aspirație după simplitate a modelului în univers, dar știm că în astronomie astfel de sentimente sunt irelevante. Așa simplă cum pare această cunoaștere acum, o datorăm curajului și

viziunii primilor inventatori ai metodei științifice și, în special, lui Galileo.

Putem lua ca alt exemplu, doctrina populației a lui Malthus. Acest exemplu este foarte bun pentru faptul că doctrina sa este cunoscută acum, ca fiind în mare parte eronată. Nu concluziile sale sunt cele care sunt valoroase, ci dispoziția și metoda cercetării sale. După cum știe toată lumea, lui i-a datorat Darwin o parte esențială a teoriei sale despre selecția naturală, iar acest lucru a fost posibil numai pentru că perspectiva lui Malthus era cu adevărat științifică.

Marele său merit stă în considerarea omului, nu ca obiect de laudă sau învinovățire, ci ca o parte a naturii, un lucru cu o un anumit comportament caracteristic, din care trebuie să decurgă anumite consecințe. Dacă acest comportament nu este chiar ceea ce Malthus a presupus, dacă aceste consecințe nu sunt chiar ceea ce a inferat el, acestea pot să îi falsifice concluziile, dar nu diminuează valoarea metodei sale.

Obiecțiile care s-au făcut când doctrina era nouă – că este oribilă și deprimantă, că oamenii nu trebuie să se comporte așa cum a zis el că se comportă ș.a.m.d. – erau toate de natura celor ce decurg dintr-o atitudine neștiințifică a minții. Față de toate acestea, hotărârea lui calmă de a trata omul ca un fenomen natural marchează un progres important față de reformatorii secolului al XVIII-lea și ai Revoluției.

Sub influența darwinismului, atitudinea științifică față de oameni a devenit acum destul de comună, iar pentru unii oameni este cât se poate de naturală, deși pentru cei mai mulți este încă un contorsionism dificil și artificial din punct de vedere intelectual. Există, în orice caz, până acum neatins în întregime de spiritul științific – mă refer la studiul filosofiei.

Filosofii și publicul își imaginează că spiritul științific trebuie să acopere pagini care abundă în aluzii la ioni, protoplasme și ochii crustaceului. Dar cum diavolul poate cita Scriptura, tot așa filosoful poate cita știința. Spiritul științific nu este o chestiune de citare, de informație dobândită din exterior, nu mai mult decât este politețea o chestiune din cartea bunelor maniere.

Atitudinea științifică a minții implică o alungare a tuturor celorlalte dorințe, în interesul dorinței de a cunoaște – implică suprimarea speranțelor și a fricilor, a simpatiilor și antipatiilor, a întregii vieți emoționale subiective, până când devenim supuși materialului, capabili să îl vedem franc, fără preconcepții, fără părtinire, fără nicio dorință, cu excepția celei de a-l vedea așa cum este și fără nicio credință că ceea ce trebuie determinat printr-o relație, pozitivă sau negativă, cu ceea ce ne-ar plăcea să fie sau cu ceea ce ne putem imagina ușor că este.

Această atitudine a minții nu a fost atinsă până acum în filosofie. O anume preocupare de sine, nu personală, ci umană, a marcat aproape toate încercările de a concepe universul ca întreg. Mintea sau un aspect al ei – gândirea, voința ori simțirea – a fost considerată drept modelul după care este de conceput universul, fără nici un motiv mai bun, în fond, decât ca un astfel de univers să nu pară străin și să ne dea sentimentul confortabil că fiecare loc este ca acasă.

A concepe universul ca fiind în mod esențial progresist sau în mod esențial involutiv, de exemplu, înseamnă a da speranțelor și fricilor noastre o importanță cosmică, ce poate, bineînțeles, să fie justificată, dar pe care nu avem niciun temei să o presupunem justificată. Până ce nu vom fi învățat să ne gândim la el în termeni neutri etic, nu vom ajunge la o atitudine științifică în filosofie și până ce nu vom ajunge

la o astfel de atitudine, nu putem spera că filosofia va avea vreun rezultat solid.

Am vorbit până acum, în mare, despre aspectul negativ al spiritului științific, dar valoarea lui este derivată din aspectul său pozitiv. Instinctul constructiv, care este unul dintre principalele stimulente ale creației artistice, poate găsi în sistemele științifice o satisfacție mai mare decât într-un poem epic. Curiozitatea dezinteresată, care este sursa a aproape oricărui efort intelectual, află, cu uimită încântare, că știința poate dezvălui secrete care ar fi putut părea, pentru totdeauna, de nedescoperit.

Dorința pentru o viață mai largă și interese mai întinse, pentru o evadare din circumstanțele private și chiar din întreg ciclul uman recurent al nașterii și morții este îndeplinită prin perspectiva cosmică impersonală a științei, ca nimic altceva. La toate acestea trebuie să se adauge, ca o contribuție la fericirea omului de știință, admirația realizării splendide și conștiința utilității inestimabile pentru specia umană. O viață consacrată științei este, prin urmare, o viață fericită, iar fericirea ei este derivată din cele mai bune surse ce sunt deschise locuitorilor acestei planete tulburate și pasionate.

III. Cultul omului liber

Mefistofel îi povestea istoria creației doctorului Faust, în biroul său, spunând:

„Laudele nesfârșite ale corurilor de îngeri au început să devină obositoare, căci, la urma urmei, nu a meritat lauda lor? Nu le-a dat bucurie nesfârșită? Nu ar fi mai amuzant să obțină laudă nemeritată, să fie venerat de ființe pe care le torturează? A zâmbit în sinea sa și a hotărât că marea dramă trebuie jucată.

Timp de nenumărate ere, nebuloasa fierbinte s-a învârtit fără țintă prin spațiu. În cele din urmă, a început să prindă formă, masa centrală a azvârlit planete, planetele s-au răcit, s-au înălțat mări în fierbere și munți în flăcări și s-au cutremurat, din mase negre de nori, pânze încinse de ploaie au năpădit crusta solidă.

Și apoi, primul germen de viață a crescut în adâncurile oceanului și, datorită căldurii roditoare, s-a dezvoltat rapid în păduri întinse, în ferigi imense care au răsărit din solul umed, monștri marini care s-au reprodus, au luptat, s-au devorat și au dispărut. Iar din monștri, pe măsură ce piesa se desfășura, s-a născut Omul, cu puterea de gândire, cunoașterea binelui și răului și setea chinuitoarea de venerare.

Omul a văzut că totul este trecător în această lume nebună, monstruoasă, că totul este luptă pentru a smulge,

cu orice preţ, câteva clipe scurte de viaţă înainte de sentinţa inexorabilă a Morţii.

Şi Omul a spus: «Există un scop ascuns, nu putem decât să-l pătrundem, iar scopul este bun, căci trebuie să ne plecăm în faţa a ceva şi în lumea vizibilă nu există nimic demn de plecăciune». Şi Omul s-a dat la o parte din luptă, hotărând că Dumnezeu a plănuit ca armonia să iasă din haos prin eforturi umane.

Iar când şi-a urmat instinctele transmise de Dumnezeu, prin descendenţa din animale de pradă, le-a numit Păcat şi l-a rugat pe Dumnezeu să îl ierte. Dar s-a îndoit asupra faptului că ar putea fi iertat în chip drept, până când a inventat un Plan divin prin care mânia lui Dumnezeu urma să fie potolită. Şi văzând că prezentul era rău, l-a făcut şi mai rău, pentru ca, în felul acesta, viitorul să poată fi mai bun.

Şi i-a mulţumit lui Dumnezeu pentru puterea care i-a dat posibilitatea să se lipsească până şi de bucuriile care erau posibile. Şi Dumnezeu a zâmbit, iar când a văzut că Omul a devenit perfect în renunţare şi venerare, a trimis alt soare pe cer, care s-a izbit de soarele Omului şi astfel totul s-a întors iar la nebuloasă. „Da", a murmurat, „a fost o piesă bună, o voi mai pune în scenă".

Aşa este, în rezumat, ba chiar mai lipsită de scop, mai goală de sens, lumea pe care Ştiinţa o prezintă credinţei noastre. În mijlocul unei astfel de lumi, dacă nu există alt loc, idealurile noastre trebuie să-şi găsească adăpost de acum înainte.

Că Omul este produsul cauzelor care nu au nicio previziune a sfârşitului la care vor ajunge, că originea lui, creşterea, speranţele şi fricile, iubirile şi credinţele sale nu sunt decât rezultatul distribuirilor accidentale de atomi, că niciun foc, niciun eroism, nicio intensitate a gândirii şi a

simțirii nu pot păstra o viață individuală dincolo de mormânt, că toate strădaniile epocilor, tot devotamentul, toată inspirația, toată strălucirea de apogeu a geniului uman sunt destinate extincției în moartea vastă a sistemului solar și că întreg templul realizărilor Omului trebuie inevitabil să fie îngropat sub rămășițele unui univers în ruine – toate aceste lucruri, chiar dacă nu sunt discutabile, sunt totuși atât de aproape de certitudine, încât nicio filosofie care le respinge nu poate spera să reziste. Numai în interiorul eșafodajului acestor adevăruri, doar pe fundamentul solid al disperării nesupuse poate fi construită în siguranță, de acum înainte, locuința sufletului.

Cum poate, într-o astfel de lume străină și inumană, o făptură atât de neputincioasă ca Omul să-și păstreze aspirațiile neîntinate? Este un mister ciudat faptul că Natura, omnipotentă, dar oarbă, în rotațiile precipitărilor ei seculare prin abisurile spațiului, a născut în cele din urmă un copil, supus încă puterii ei, dar înzestrat cu vedere, cu cunoașterea binelui și răului, cu capacitatea de a judeca toate lucrările mamei lui necugetătoare.

În ciuda Morții, semnul și sigiliul controlului parental, Omul este totuși liber, pe parcursul anilor lui scurți, să examineze, să critice, să cunoască și să creeze în imaginație. Numai lui, din lumea care îi este cunoscută, îi aparține această libertate și în aceasta constă superioritatea lui față de forțele irezistibile care îi controlează viața exterioară.

Sălbaticul, ca și noi, simte opresiunea neputinței sale în fața puterilor Naturii, dar neavând în el însuși nimic de respectat mai mult decât Puterea, este dornic să se prosterneze înaintea zeilor săi, fără să se întrebe dacă sunt demni de cultul lui. Patetică și teribilă este lunga istorie de cruzime și tortură, de degradare și sacrificiu uman, îndurate în speranța înduplecării zeilor geloși: cu siguranță, credincio-

sul înfiorat crede, atunci când ceea ce este mai de preț a fost dat de bunăvoie, că setea lor de sânge trebuie să se potolească și nu se va cere mai mult. Religia lui Moloh[1] – cum pot fi numite generic astfel de credințe – este în esență supunerea umilitoare, care nu îndrăznește, nici măcar în sinea sa, să-și îngăduie gândul că stăpânul său nu merită adulare.

Întrucât independența idealurilor nu este încă recunoscută, Puterea poate să fie venerată liber și să primească un respect nelimitat, în ciuda provocării nestăvilite a durerii.

Treptat însă, pe măsură ce moralitatea devine mai îndrăzneață, începe să se simtă revendicarea lumii ideale și cultul, iar dacă nu va înceta, trebuie dat unor zei de alt gen decât cei creați de sălbatic. Unii, deși simt cerințele idealului, le vor respinge totuși, în mod conștient, insistând asupra faptului că Puterea este demnă de venerare.

Aceasta este atitudinea inculcată în răspunsul lui Dumnezeu către Iov din mijlocul furtunii: puterea divină și cunoașterea sunt enumerate, dar nu există nici un indiciu despre bunătatea divină. Aceasta este și atitudinea celor care, chiar în zilele noastre, își bazează moralitatea pe lupta pentru supraviețuire, susținând că supraviețuitorii sunt în mod necesar cei mai potriviți.

Dar alții, nemulțumindu-se cu un răspuns atât de respingător pentru simțul moral, vor adopta poziția pe care ne-am obișnuit să o considerăm ca fiind în mod special religioasă, susținând că, într-un mod ascuns, lumea faptului este cu adevărat armonioasă cu lumea idealurilor. Astfel, Omul îl creează pe Dumnezeu, atotputernic și bun în mod absolut, unitatea mistică a ceea ce este și a ceea ce trebuie să fie.

[1] Religie a fenicienilor, în care Moloh era simbol al cruzimii şi lăcomiei, reprezentat printr-un monstru căruia i se aduceau jertfe omeneşti. (n.tr.)

Dar lumea faptului, la urma urmei, nu este bună, iar în supunerea judecății noastre în fața ei există un element de servilism de care gândurile noastre trebuie curățate. Căci este bine să slăvim demnitatea Omului în toate lucrurile, eliberându-l atât cât se poate de tirania Puterii nonumane. Când vom realiza că Puterea este în mare măsură rea, că omul, cu cunoașterea sa despre bine și rău, nu este decât un atom neajutorat într-o lume care nu are o astfel de cunoaștere, alegerea ni se va prezenta iar: vom venera Forța sau vom venera Bunătatea? Dumnezeul nostru va exista și va fi rău sau va fi recunoscut drept creația conștiinței noastre?

Răspunsul la această întrebare este foarte important și afectează profund întreaga noastră moralitate. Venerarea Forței, cu care ne-au obișnuit Carlyle, Nietzsche și crezul militarismului, este rezultatul eșecului de a ne menține idealurile împotriva unui univers ostil: este, în sine, o supunere în fața răului, un sacrificiu a ceea ce avem mai bun adus lui Moloh.

Dacă puterea are nevoie să fie cu adevărat respectată, să respectăm mai degrabă puterea celor care refuză acea falsă „recunoaștere a faptelor", care nu recunoaște că acestea sunt adesea rele. Să admitem că în lumea pe care o cunoaștem există multe lucruri care ar fi mai bune, în alt mod și că idealurile la care aderăm și trebuie să aderăm nu se realizează în domeniul materiei. Să ne păstrăm respectul pentru adevăr, pentru frumos, pentru idealul perfecțiunii pe care viața nu ne permite să-l atingem, deși niciunul dintre aceste lucruri nu primește aprobarea universului inconștient.

Dacă Puterea este rea, după cum pare să fie, să o respingem din inimile noastre. În aceasta stă adevărata libertate a Omului: în hotărârea de a venera numai Dumnezeul creat de dragostea noastră față de bine, de a respecta

numai raiul, care inspiră viziunea celor mai bune momente ale noastre. În acțiune, în dorință, trebuie să ne supunem mereu tiraniei forțelor exterioare, dar în gândire, în aspirație, suntem liberi, liberi de semenii noștri, liberi de planeta măruntă pe care se târăsc neputincioase trupurile noastre, liberi chiar, atât cât trăim, de tirania morții. Să aflăm, așadar, acea energie a credinței care ne permite să trăim permanent în viziunea binelui și să coborâm, în acțiune, în lumea faptelor, cu acea viziune mereu în fața noastră.

Când opoziția dintre fapt și ideal devine deplin vizibilă pentru prima dată, un spirit de revoltă pătimașă, de ură înfocată față de zei pare necesar pentru afirmarea libertății. A sfida cu constanță prometeană un univers ostil, a avea întotdeauna răul în vedere, a-l urî întotdeauna în mod activ, a nu refuza nicio durere pe care o poate inventa răutatea Puterii, par să constituie datoria tuturor celor care nu se vor pleca în fața inevitabilului.

Dar indignarea este tot o servitute, căci ne forțează gândurile să se ocupe cu o lume rea, iar în violența dorinței din care apare rebeliunea, există un fel de afirmare de sine, pe care cel înțelept trebuie să o depășească. Indignarea este o supunere a gândurilor noastre, dar nu a dorințelor noastre. Libertatea stoică în care constă înțelepciunea stă în supunerea dorințelor noastre, dar nu a gândurilor.

Din supunerea dorințelor apare virtutea resemnării, din libertatea gândurilor noastre apare întreaga lume a artei și a filosofiei și viziunea frumosului prin care, în cele din urmă, recucerim pe jumătate lumea potrivnică. Dar viziunea frumosului este posibilă numai pentru contemplarea neînlănțuită, pentru gânduri neîmpovărate cu încărcătura dorințelor înflăcărate și, astfel, Libertatea vine numai pentru cei care nu mai cer de la viață niciunul dintre acele bunuri personale, care sunt supuse mutațiilor Timpului.

Deși necesitatea renunțării este o dovadă a existenței răului, creștinismul, predicând-o, a arătat o înțelepciune care o depășește pe cea a filosofiei prometeene a rebeliunii. Trebuie să se admită că, unele dintre lucrurile pe care le dorim, deși se dovedesc imposibile, sunt totuși bunuri reale, altele, oricum, cât de ardent ar fi dorite, nu fac parte dintr-un ideal complet purificat. Credința că lucrurile la care trebuie să renunțăm sunt rele, deși uneori falsă, este mult mai des falsă decât presupune pasiunea neîmblânzită, iar crezul religiei, prin faptul că furnizează un temei pentru a arăta că nu este niciodată falsă, a fost mijlocul purificării speranțelor noastre prin descoperirea multor adevăruri austere.

Există însă în resemnare un alt element bun: chiar și bunurile, când sunt inaccesibile, nu trebuie dorite cu frenezie. Pentru fiecare om vine, mai devreme sau mai târziu, marea renunțare. Pentru tineri nu există nimic inaccesibil; un lucru bun dorit cu întreaga forță a unei voințe pasionate și totuși imposibile, nu este credibil pentru ei. Totuși, prin moarte, prin boală, prin sărăcie sau prin glasul datoriei, trebuie să învățăm, fiecare dintre noi, că lumea nu a fost făcută pentru noi și că, oricât de frumoase ar fi lucrurile după care tânjim, Destinul le poate interzice. Este parte a curajului ca, atunci când vine nenorocirea, să purtăm fără murmur ruina speranțelor noastre, să ne întoarcem gândurile de la regrete deșarte. Acest grad de supunere în fața Puterii nu este numai drept și corect: este însăși poarta înțelepciunii.

Însă renunțarea pasivă nu reprezintă întregul înțelepciunii, căci nu putem ridica un templu pentru venerarea idealurilor noastre, doar prin renunțare. Semne obsedante ale templului apar în domeniul imaginației, în muzică, în arhitectură, în regatul netulburat al rațiunii și în magia de

apus auriu a versurilor, unde frumosul luminează și strălucește departe de atingerea durerii, departe de frica de schimbare, departe de eșecurile și dezamăgirile lumii faptului. În contemplarea acestor lucruri, viziunea raiului se va forma în inimile noastre, oferind de îndată o bază pentru a judeca lumea din jurul nostru și o inspirație prin care să ne modelăm nevoile, chiar dacă nu este capabilă să ne servească drept piatră în templul sacru.

Cu excepția acelor spirite rare care se nasc fără păcat, există o peșteră a întunericului care trebuie traversată înainte de a putea intra în templu. Poarta peșterii este disperarea, iar fundul ei este pavat cu lespezile speranțelor abandonate. Acolo, Sinele trebuie să moară, acolo ardoarea, lăcomia dorinței neîmblânzite trebuie ucise, căci numai așa poate fi eliberat sufletul din imperiul Destinului. Dar, afară din peșteră, Poarta Renunțării duce iar la lumina înțelepciunii, prin a cărei aureolă strălucesc, pentru a încânta inima pelerinului, o nouă viziune, o nouă bucurie, o nouă mângâiere.

Când, fără amărăciunea rebeliunii neputincioase, vom fi învățat, atât să ne resemnăm conducerii exterioare a Destinului, cât și să recunoaștem că lumea nonumană este nedemnă de venerația noastră, devine posibil, în cele din urmă, să transformăm și să remodelăm universul inconștient, să-l transmutăm în creuzetul imaginației în așa fel încât un nou chip de aur strălucitor să înlocuiască vechiul idol de lut.

În toate faptele multiforme ale lumii – în formele vizuale al copacilor, munților și norilor, în evenimentele vieții omului, chiar în omnipotența Morții – viziunea idealismului creativ poate găsi reflexia unui frumos făcut întâi de propriile gânduri. În felul acesta, își afirmă spiritul stăpânirea subtilă asupra forțelor necugetătoare ale Naturii.

Cu cât este mai rău materialul cu care are de-a face, cu cât este mai frustrant pentru dorința neantrenată, cu atât este mai mare realizarea sa în a face piatra potrivnică să-și ofere comorile ascunse, cu atât este mai admirabilă victoria sa în constrângerea forțelor antagonice să contribuie la spectacolul triumfului său.

Dintre toate artele, Tragedia este cea mai mândră, căci își clădește citadela strălucitoare chiar în centrul țării dușmanului, pe vârful celui mai înalt munte al său. Din turnurile ei inexpugnabile, din taberele și arsenalele sale, de pe coloanele și forturile ei se dezvăluie toate, între zidurile sale, viața liberă continuă, în timp ce legiuni ale Morții, Durerii și Disperării și toți căpitanii servili ai Destinului tiranic oferă locuitorilor acestei cetăți neînfricate noi spectacole ale frumosului.

Fericite acele metereze sacre, de două ori fericiți locuitorii acelei eminențe atotvăzătoare. Cinste acelor bravi războinici, care de-a lungul a nenumărate epoci de război, au păstrat pentru noi moștenirea neprețuită a libertății și au ferit casa celor nesupuși de întinarea invadatorilor profanatori.

Dar frumusețea Tragediei nu face decât să facă vizibilă o calitate care, în forme mai mult sau mai puțin evidente, este prezentă întotdeauna și peste tot în viață. În spectacolul Morții, în suportarea durerii intolerabile există o sacralitate, un fior copleșitor, un sentiment al vastității, al adâncului, misterul inepuizabil al existenței, în care, ca printr-o uniune stranie a durerii, suferindul este legat de lume prin lanțuri ale chinului.

În aceste momente vizionare, pierdem întreaga ardoare a dorinței temporare, toată lupta și străduința pentru sfârșituri neînsemnate, toată grija pentru lucruri mici și triviale care, la o privire superficială, alcătuiesc viața obișnuită

de zi cu zi. Vedem, înconjurând pluta îngustă scoasă din întuneric de lumina pâlpâitoare a camaraderiei umane, oceanul întunecat pe ale cărui valuri agitate ne clătinăm pentru un ceas scurt. Din marea noapte de afară, un suflu rece pătrunde până în refugiul nostru, întreaga singurătate a umanității, din mijlocul forțelor ostile, se concentrează în sufletul individual, care trebuie să lupte singur, cu ce curaj poate să-și facă, împotriva întregii greutăți a unui univers, căruia nu îi pasă deloc de speranțele și fricile lui.

Victoria, în această luptă cu puterile întunericului, este adevăratul botez pentru primirea în compania glorioasă a eroilor, adevărata inițiere în frumusețea copleșitoare a existenței umane. Din acea întâlnire groaznică a sufletului cu lumea exterioară se nasc renunțarea, înțelepciunea și caritatea, și odată cu nașterea lor începe o nouă viață.

A primi, în altarul tainic al sufletului, forțele irezistibile ale căror păpuși părem a fi – Moartea și schimbarea, irevocabilitatea trecutului și neputința omului în fața precipitării oarbe a universului din deșertăciune în deșertăciune – a simți aceste lucruri și a le cunoaște înseamnă a le învinge.

Acesta este motivul pentru care Trecutul are o atare putere magică. Frumusețea tablourilor lui nemișcate și tăcute este asemenea purității vrăjite a toamnei târzii, când frunzele, deși ar putea cădea la o suflare, încă strălucesc în fața cerului în slavă aurită. Trecutul nu se schimbă și nu se străduiește, ca Duncan, după febra convulsivă a vieții, doarme bine; ce a fost înverșunat și lacom, ce a fost mărunt și efemer s-a stins, lucrurile care au fost frumoase și eterne își fac văzută strălucirea, ca stelele în noapte.

Frumusețea lui, pentru un suflet nedemn de ea, este de neîndurat, dar pentru un suflet care a învins Destinul este cheia religiei.

Viața Omului, văzută din exterior, nu este decât un lucru mic în comparație cu forțele Naturii. Sclavul este condamnat să venereze Timpul, Destinul și Moartea, fiindcă sunt mai mari decât orice găsește în sine și pentru că toate gândurile sale sunt despre lucruri pe care acestea le devorează.

Dar, așa mărețe cum sunt, a gândi măreț despre ele, a le simți splendoarea nepasionată este și mai măreț. Iar astfel de gânduri fac din noi oameni liberi; nu ne mai plecăm în fața inevitabilului în supunere orientală, ci îl absorbim și îl facem parte din noi înșine. A abandona lupta pentru fericire privată, a elimina toată ardoarea dorinței temporare, a arde de pasiune pentru lucruri eterne – aceasta este emanciparea și acesta este cultul omului liber. Iar această eliberare este realizată prin contemplarea Destinului, căci Destinul însuși este supus de mintea care nu lasă nimic să fie curățat de focul purificator al Timpului.

Unit cu semenii săi, prin cea mai puternică dintre legături, aceea a unei sorți comune, omul liber află că o nouă viziune este întotdeauna cu el, revărsând asupra sarcinilor cotidiene lumina dragostei. Viața Omului este un lung marș prin noapte, înconjurat de dușmani invizibili, torturat de oboseală și durere, îndreptată către un țel pe care puțini pot spera să-l atingă și unde nimeni nu poate zăbovi mult.

Unul câte unul, pe măsură ce merg, camarazii noștri dispar de lângă noi, prinși de ordinele tăcute ale Morții omnipotente. Foarte scurt este timpul în care îi putem ajuta, în care se hotărăște fericirea sau nenorocirea lor.

Fie ca noi să revărsăm lumina soarelui pe calea lor, să le dăm bucuria pură a afecțiunii mereu neobosite, să le întărim curajul slăbit, să le insuflăm credință în ceasurile de disperare. Să nu măsurăm pe scale pretențioase meritele și

defectele lor, ci să ne gândim numai la nevoile lor – la durerile, la dificultățile, poate orbirea, care fac nefericirea vieților lor. Să ne amintim că ne sunt camarazi de suferință în același întuneric, actori în aceeași tragedie cu noi înșine.

Și astfel, când zilele lor se sfârșesc, când binele și răul lor au devenit eterne prin nemurirea trecutului, să ne fie propriu să simțim că, atunci când au suferit, când au greșit, nicio faptă de a noastră nu a fost cauza, ci ori de câte ori o scânteie din focul divin le-a aprins inimile, am fost prompți în încurajare, în înțelegere, în cuvinte brave în care a strălucit marele curaj.

Scurtă și neputincioasă este viața Omului, asupra lui și a întregului său neam, condamnarea înceată, sigură cade nemiloasă și întunecată. Oarbă la bine și rău, necruțătoare în distrugere, materia omnipotentă își rostogolește valul implacabil.

Pentru Om, condamnat astăzi să-i piardă pe cei dragi, mâine el însuși trecând prin poarta întunericului, rămâne numai să cultive, înainte de căderea loviturii, gândurile înalte care îi înnobilează micuța zi, disprețuind groaza lașă a sclavului Destinului, să se închine la altarul ridicat de propriile mâini, nedemoralizat de imperiul întâmplării, să păstreze o minte liberă de tirania turbată care îi conduce viața exterioară, sfidând cu mândrie forțele irezistibile, care tolerează pentru o clipă cunoașterea și condamnarea lui, să susțină singur, un Atlas obosit, dar nesupus, lumea pe care propriile sale idealuri au modelat-o, în ciuda marșului zdrobitor al puterii inconștiente.

IV. Studiul matematicii

Cu privire la fiecare formă de activitate umană este necesar să se pună, din când în când, întrebarea: „Care sunt scopul și idealul ei? În ce fel contribuie la frumusețea existenței umane?”

Cât privește acele căutări care contribuie numai în mică măsură, prin îngrijirea mecanismului vieții, este bine să amintim că nu este de dorit simplul fapt al viețuirii, ci arta de a trăi în contemplarea lucrurilor mari. Cu atât mai mult, dacă ne referim la acele preocupări care nu au niciun scop în afara lor însele, care trebuie justificate, dacă este cazul, ca adăugându-se, de fapt, la suma posesiunilor permanente ale lumii, fiind necesar să păstrăm vie o cunoaștere a scopurilor lor, o viziune prefiguratoare clară a templului în care imaginația creatoare este de întrupat.

Îndeplinirea acestei nevoi, în ceea ce privește studiile care alcătuiesc materia, cu care obiceiul a decis să antreneze mintea tânără, este într-adevăr îndepărtată – atât de îndepărtată, încât face ca simpla afirmare a unei astfel de pretenții să pară absurdă. Oamenii mari, care trăiesc întru totul pentru frumusețea contemplărilor în slujba cărora și-au pus viețile, dorind ca alții să se poată împărtăși din bucuriile lor, conving omenirea să transmită generațiilor următoare cunoașterea tehnică, fără de care pragul este imposibil de trecut.

Pedanţi uscaţi au privilegiul de a insufla această cunoaştere: ei uită că ea nu serveşte decât ca o cheie pentru a deschide porţile templului. Deşi îşi petrec vieţile pe treptele care duc la acele porţi sacre, întorc spatele templului cu atâta hotărâre, încât însăşi existenţa lui este uitată, iar tânărului înflăcărat, care ar forţa drumul înainte, pentru a fi iniţiat în domurile şi arcadele sale, i se porunceşte să se întoarcă şi să numere treptele.

Matematica, poate mai mult chiar decât studiul Greciei şi al Romei, a suferit de această uitare a locului cuvenit în civilizaţie. Chiar dacă tradiţia a hotărât ca marea masă de oameni educaţi să cunoască cel puţin elementele materiei, temeiurile pentru care s-a ivit această tradiţie au fost uitate, îngropate sub o mare grămadă de pedanterii şi trivialităţi.

Pentru cei care întreabă despre scopul matematicii, răspunsul obişnuit va fi că facilitează producerea maşinilor, călătoria dintr-un loc în altul şi victoria asupra naţiunilor străine, în război sau în comerţ. Dacă se va obiecta că aceste scopuri – având toate o valoare îndoielnică – nu sunt urmărite prin simplul studiu elementar impus celor care nu devin experţi în matematică, replica, este adevărat, va fi probabil că matematica antrenează facultăţile de raţionare.

Cu toate acestea, chiar oamenii care dau acest răspuns nu vor, în cea mai mare parte, să abandoneze predarea erorilor clare, cunoscute ca atare şi respinse instinctiv de mintea nesofisticată a oricărui elev inteligent. Iar facultatea de raţionare însăşi este concepută, în general, de către cei care recomandă cultivarea ei, ca fiind doar un mijloc pentru evitarea capcanelor şi un ajutor în descoperirea regulilor pentru ghidarea vieţii practice.

Toate acestea sunt, incontestabil, realizări importante datorate matematicii; totuşi, niciuna dintre acestea nu îndreptăţeşte matematica la un loc într-o educaţie liberală.

Platon, după cum știm, a considerat contemplarea adevărurilor matematice ca demne de Divinitate și Platon a realizat, poate mai mult decât oricare alt om considerat individual, care sunt acele elemente din viața umană care merită un loc în cer.

„Există în matematică", spune el, „elemente *necesare*, care nu se pot lăsa deoparte (...) și, dacă nu greșesc, e vorba aici de necesitatea divină. Căci, în ceea ce privește necesitatea umană, cu prilejul căreia se citează câteodată sentința aceasta, nimic nu poate fi mai ridicol decât o astfel de folosire a cuvintelor. *Clinias*: Străine, și care este necesitatea de a învăța, nu omenească, ci divină? *Atenianul*: După părerea mea, este aceea care cere să învățăm acele cunoștințe fără de care cineva nu va fi, pentru ceilalți oameni, nici zeu, nici geniu, nici erou capabil să îngrijească zelos de binele omenirii"*.

Aceasta era judecata lui Platon, dar matematicienii nu citesc Platon, iar cei care îl citesc nu știu matematică și privesc opinia asupra acestei probleme ca nimic mai mult decât o aberație curioasă.

Matematica, dacă este privită corect, posedă nu numai adevăr, ci și o frumusețe supremă – o frumusețe rece și austeră, ca cea a sculpturii, fără apel la vreo parte a naturii noastre slabe, fără ornamentele splendide ale picturii sau muzicii, totuși pure în chip sublim și capabilă de o perfecțiune rigidă, cum numai arta cea mai mare se poate înfățișa. Adevăratul spirit al încântării, exaltarea, sentimentul de a fi mai mult decât om, care constituie piatra de temelie a excelenței celei mai înalte, sunt de găsit în matematică, la fel de sigur ca în poezie.

---

[1] Acest pasaj mi-a fost arătat de prof. Gilbert Murray.

* Trad. E. Bezdechi, Platon, *Legile*, p. 230, Ed. Iri, Buc., 1999 (n.tr.)

Ce este mai bun în matematică merită nu numai să fie învățat ca o sarcină, ci să fie asimilat ca o parte a gândirii cotidiene, adus, iar și iar, în fața minții, cu încurajare mereu reînnoită. Viața reală este, pentru cei mai mulți oameni, o continuă alegere a răului mai mic, un neîntrerupt compromis între ideal și posibil, dar lumea rațiunii pure nu cunoaște niciun compromis, nicio limitare practică, nicio barieră pentru activitatea creativă care întrupează, în edificii splendide, aspirația pasionată după perfectul din care se ivesc toate marile opere.

Departe de pasiunile umane, departe chiar și de faptele jalnice ale naturii, generațiile au creat treptat un univers ordonat, în care gândirea pură poate sălășlui ca în casa ei naturală și în care cel puțin unul dintre impulsurile noastre nobile poate scăpa de exilul mohorât al lumii reale.

În orice caz, atât de puțin au țintit matematicienii la frumusețe, încât aproape nimic din munca lor nu are acest scop conștient. O mare parte, datorită instinctelor irepresibile, care au fost mai bune decât credințele mărturisite, a fost modelată printr-un gust inconștient, dar tot o mare parte a fost stricată de noțiunile false despre ceea ce este potrivit.

Excelența caracteristică a matematicii este de găsit numai acolo unde raționamentul este strict logic: regulile logicii sunt pentru matematică ceea ce sunt cele ale structurii pentru arhitectură. În lucrarea cea mai frumoasă, se prezintă un lanț argumentativ, în care fiecare legătură este importantă prin sine, în care există peste tot un aer de ușurință și luciditate, iar premisele se realizează mai mult decât s-ar fi crezut posibil, prin mijloace care par naturale și inevitabile.

Literatura întrupează ceea ce este general în circumstanțe particulare, a căror semnificație universală strălucește prin

veșmântul lor individual, dar matematica se străduiește să prezinte orice are maximă generalitate în puritatea sa, fără ornamente irelevante.

Cum să fie dirijată predarea matematicii, astfel încât să comunice elevului cât se poate de mult despre acest ideal înalt? Aici experiența trebuie, într-o mare măsură, să ne fie ghid, dar unele maxime pot rezulta din examinarea ultimului scop de atins.

Unul dintre principalele scopuri la care ajută matematica, atunci când este predată corect, este acela de a trezi credința elevului în rațiune, încrederea lui în adevărul a ceea ce a fost demonstrat și în valoarea demonstrației. Acest scop nu este servit prin instruirea actuală, dar este ușor să vedem moduri în care poate fi servit.

În prezent, în ceea ce privește aritmetica, elevului i se dă un set de reguli, care nu se prezintă nici ca fiind adevărate, nici false, ci doar ca fiind voința profesorului, ca un mod în care, pentru niște motive incomprehensibile, profesorul preferă să se joace jocul. Într-un oarecare grad, într-un studiu de o utilitate practică atât de definită, acest lucru este, fără îndoială, inevitabil, dar cât mai curând cu putință, temeiurile regulilor trebuie prezentate prin orice mijloace susceptibile a rezona rapid cu mintea de copil.

În geometrie, în locul aparatului plicticos al demonstrațiilor eronate pentru truisme evidente, care constituie începutul geometriei euclidiene, elevului trebuie să i se permită, de la început, să-și asume adevărul oricărui lucru evident și să fie instruit cu demonstrații ale teoremelor care uimesc imediat și sunt ușor de verificat prin desen, cum sunt cele în care se arată că trei sau mai multe linii se întâlnesc într-un punct.

În felul acesta se generează credința, se vede că raționarea poate duce la concluzii uimitoare, pe care totuși, faptele le

vor proba și astfel, neîncrederea în ceea ce este abstract sau rațional este depășită treptat. În cazurile în care teoremele sunt dificile, trebuie să fie predate întâi ca exerciții în desenul geometric, până când figura devine complet familiară, după aceea, a învăța conexiunile logice ale diferitelor linii sau cercuri care apar, va reprezenta un progres agreabil.

Este dezirabil și ca figura care ilustrează o teoremă să fie desenată în toate cazurile și formele posibile, pentru ca relațiile abstracte cu care se ocupă geometria să poată apărea de la sine ca reziduul similarității, din mijlocul unei atât de mari diversități aparente. În acest fel, demonstrațiile abstracte ar forma doar o mică parte a instruirii și ar fi date atunci când, prin familiarizarea cu ilustrațiile concrete, au ajuns să fie simțite la fel de naturale, ca și întruparea faptului vizibil.

În acest prim stadiu, nu trebuie să se dea demonstrații cu deplinătate pedantă; metode clar eronate, cum ar fi cea a suprapunerii, trebuie să fie excluse cu strictețe de la început, dar acolo unde, fără astfel de metode, demonstrația ar fi foarte dificilă, rezultatul trebuie să fie prezentat ca acceptabil, prin argumente și ilustrări care sunt puse în mod explicit în contrast cu demonstrațiile.

La începutul algebrei, chiar și cel mai inteligent copil întâmpină, de regulă, foarte mari dificultăți. Folosirea literelor este un mister, care pare să nu aibă alt scop, cu excepția mistificării. Este aproape imposibil, la început, să nu se creadă că fiecare literă stă pentru un număr particular, lipsind doar ca profesorul să dezvăluie care este numărul pentru care stă.

Adevărul este că în algebră, mintea este învățată întâi să examineze adevărurile generale, adevăruri despre care nu se asertează a ține doar de acest sau acel lucru particular, ci de oricare dintr-un grup întreg de lucruri. În puterea de a

înțelege și a descoperi astfel de adevăruri, constă dominanța intelectului asupra întregii lumi de lucruri actuale și posibile, iar abilitatea de a ne ocupa cu generalul, ca atare, este unul dintre darurile pe care trebuie să le ofere o educație matematică.

Dar, cât de puțin capabil, de regulă, este profesorul de algebră să explice abisul care desparte această materie de aritmetică și cât de puțin este ajutat elevul, când bâjbâie în eforturile sale de înțelegere!

De obicei, se continuă cu metoda care a fost adoptată în aritmetică: se dau regulile, fără nicio explicație adecvată pentru temeiurile lor. Elevul învață să folosească regulile orbește și de îndată ce este capabil să obțină răspunsul pe care îl dorește profesorul, simte că stăpânește dificultățile materiei. Dar în ceea ce privește înțelegerea internă a proceselor folosite, probabil că nu a dobândit aproape nimic.

După ce se învață algebra, totul merge lin, până când se ajunge la acele studii în care se folosește noțiunea de infinit – calculul infinitezimal și toată matematica superioară. Soluția dificultăților care înconjurau înainte infinitul matematic este, probabil, cea mai mare realizare cu care se poate lăuda epoca noastră.

Aceste dificultăți au fost cunoscute de la începuturile gândirii grecești. În fiecare epocă, cele mai rafinate intelecte au încercat zadarnic să răspundă problemelor aparent fără răspuns care au fost ridicate de Zenon Eleatul. În cele din urmă, Georg Cantor a găsit răspunsul și a cucerit pentru intelect o provincie nouă și vastă, care fusese predată haosului și vechii nopți.

Era asumat ca evident prin sine, până când Georg Cantor și Richard Dedekind au stabilit contrariul, că dacă, dintr-o mulțime de lucruri se iau unele, numărul lucrurilor rămase trebuie întotdeauna să fie mai mic decât numărul

inițial de lucruri. Această asumpție, ca o chestiune de fapt, ține numai de mulțimi finite, iar respingerea ei, atunci când este vorba despre infinit, a înlăturat toate dificultățile care încurcaseră până atunci rațiunea umană în această problemă și a făcut posibilă crearea unei științe exacte a infinitului.

Acest fapt uluitor, care trebuia să producă o revoluție în predarea matematicii, a adăugat o incomensurabilă valoare educațională materiei și a oferit, în cele din urmă, mijlocul de a trata cu precizie logică multe studii care, până de curând, erau învăluite în eroare și obscuritate. Cei care au fost educați în stilul vechi consideră noua lucrare îngrozitor de dificilă, absconsă și obscură și trebuie să mărturisim că descoperitorul, așa cum se întâmplă adesea, abia a ieșit el însuși din cețurile pe care le risipește intelectul său.

Dar, în mod inerent, noua doctrină a infinitului a facilitat, pentru toate mințile sincere și cercetătoare, stăpânirea matematicii superioare, căci, până acum era necesar să se învețe, printr-un lung proces de sofisticare, să se dea acordul unor argumente care, la prima vedere, erau considerate în mod corect confuze și eronate. Departe de a produce o credință netemătoare în rațiune, o respingere curajoasă a orice a eșuat în a îndeplini cele mai stricte cerințe ale logicii antrenamentului matematic în timpul ultimelor două secole, ea a încurajat credința că multe lucruri, pe care o cercetare rigidă le-ar respinge drept eronate, trebuie totuși acceptate, deoarece funcționează în ceea ce matematicianul numește „practică".

În acest fel, a fost hrănit un spirit timid, înclinat spre compromis sau o credință sacerdotală în mistere neinteligibile pentru profan, într-un loc în care nu ar fi trebuit să conducă decât rațiunea. Este timpul ca toate acestea să fie

șterse, iar cei care doresc să pătrundă în arcanele matematicii să li se predea imediat adevărata teorie, în toată puritatea ei logică și în înlănțuirea stabilită de însăși esența entităților vizate.

Dacă examinăm matematica în calitate de scop în sine și nu ca antrenament tehnic pentru ingineri, este de dorit să păstrăm puritatea și strictețea raționamentului ei. Potrivit celor care au ajuns la destulă familiaritate cu părțile ei mai ușoare, trebuie să se meargă înapoi, de la propoziții, pentru care și-au dat acordul ca fiind evidente prin sine, la principii din ce în ce mai fundamentale, din care se poate deduce ceea ce a apărut înainte, ca premise.

Elevii trebuie învățați – ceea ce teoria infinitului ilustrează foarte bine – că multe propoziții par evidente prin sine minții antrenate, pe care, totuși, o cercetare mai atentă le demonstrează ca fiind false. În acest fel, vor fi îndrumați la o cercetare sceptică a primelor principii, o examinare a fundamentelor pe care este construit întregul edificiu al raționării sau, ca să luăm o metaforă, probabil mai potrivită, marele trunchi din care răsar ramurile ce se desfășoară primăvara.

În acest stadiu, este bine să studiem din nou părțile elementare ale matematicii, fără să mai întrebăm doar dacă o propoziție dată este adevărată, ci și cum se dezvoltă din principiile centrale ale logicii. La întrebări de această natură se poate răspunde acum cu o precizie și o certitudine, care înainte erau cu totul imposibile, iar unitatea tuturor studiilor matematice se dezvăluie, în cele din urmă, în catenele raționamentului pe care îl cere răspunsul.

În marea majoritate a manualelor de matematică există o lipsă totală de unitate în metodă și de dezvoltare sistematică a unei teme centrale. Propoziții de diferite feluri sunt demonstrate prin mijloacele considerate cel mai ușor de

înțeles și este consacrat mult spațiu simplelor curiozități, care nu contribuie în niciun fel la argumentul principal. Dar în lucrările cele mai valoroase, unitatea și inevitabilitatea se simt ca în desfășurarea unei drame: în premise este propus un subiect pentru examinare și cu fiecare pas subsecvent se face un progres clar către stăpânirea naturii sale.

Dragostea de sistem, de interconexiune, care este, poate, esența cea mai profundă a impulsului intelectual, va găsi spațiu liber de joacă în matematică, mai mult ca în altă parte. Elevul, care simte acest impuls, nu trebuie să dea înapoi din cauza unei mulțimi de exemple fără sens sau să fie distras de ciudățenii amuzante, ci trebuie încurajat să insiste asupra principiilor centrale, să se familiarizeze cu structura diferitelor subiecte care îi sunt înfățișate, să parcurgă ușor pașii deducțiilor mai importante. În acest fel, se cultivă o atitudine bună a minții și atenția selectivă este învățată să insiste cu precădere asupra a ceea ce este important și esențial.

Când studiile separate, în care este împărțită matematica, sunt văzute fiecare ca un întreg logic, ca o dezvoltare naturală din propozițiile care constituie principiile lor, elevul va fi capabil să înțeleagă știința fundamentală care unifică și sistematizează întreg raționamentul deductiv. Aceasta este logica simbolică – un studiu care, deși își datorează începutul lui Aristotel, este totuși, aproape în întregime, în dezvoltările sale mai extinse, un produs al secolului al XIX-lea și în prezent se dezvoltă, în continuare, cu mare rapiditate.

Adevărata metodă de descoperire în logica simbolică și, probabil, cea mai bună metodă pentru introducerea în studiu a unui elev familiarizat cu alte părți ale matematicii este analiza exemplelor reale de raționament deductiv, în vederea descoperirii principiilor folosite. Aceste principii,

în cea mai mare parte, sunt atât de încastrate în instinctele noastre de raționare logică, încât sunt folosite inconștient și pot fi trase la lumină numai prin mult efort perseverent.

Dar când, în cele din urmă, sunt găsite, se vede că sunt puține la număr și că reprezintă singura sursă a tot ceea ce ține de matematica pură. Descoperirea că toată matematica decurge, inevitabil, dintr-o mulțime mică de legi fundamentale este una care sporește nemăsurat frumusețea intelectuală a întregului. Pentru cei care au fost apăsați de natura fragmentară și incompletă a celor mai multe lanțuri deductive existente, descoperirea vine cu toată forța copleșitoare a unei revelații, ca un palat care iese din ceața autumnală, pe măsură ce călătorul urcă coasta unui deal italian, etajele semețe ale edificiului matematic apar în ordinea și proporția cuvenită, cu o nouă perfecțiune în fiecare parte.

Până când logica simbolică a ajuns la dezvoltarea ei actuală, principiile de care depindea erau întotdeauna presupuse a fi filosofice și posibil de descoperit, numai prin metodele nesigure, neprogresiste folosite până atunci de filosofi. Atât timp cât s-a gândit acest lucru, matematica a părut să nu fie autonomă, ci dependentă de un studiu, care avea cu totul alte metode decât cele proprii.

Mai mult, întrucât natura postulatelor din care sunt de dedus aritmetica, analiza și geometria a fost învăluită în toate obscuritățile tradiționale ale discuției metafizice, edificiul construit pe astfel de fundamente dubioase a început să fie văzut ca nefiind cu nimic mai bun decât un castel în aer.

În această privință, descoperirea că adevăratele principii sunt, tot atât de mult, o parte a matematicii, ca oricare dintre consecințele lor, a crescut foarte mult satisfacția intelectuală, care se poate obține. Această satisfacție nu tre-

buie refuzată elevilor capabili să se bucure de ea, căci este de natură să ne crească respectul pentru puterile umane și cunoașterea frumuseților ce aparțin lumii abstracte.

Filosofii au susținut, de obicei, că legile logicii, care stau la baza matematicii, sunt legi ale gândirii, legi care reglementează operațiile minților noastre. Prin această opinie, adevărata demnitate a rațiunii este coborâtă foarte mult, încetează să fie o investigație în însăși inima și esența imuabilă a tuturor lucrurilor reale și posibile, devenind, în schimb, o cercetare a ceva mai mult sau mai puțin uman și supus limitelor noastre.

Contemplarea a ceea ce este nonuman, descoperirea că mințile noastre sunt capabile de a se ocupa cu material necreat de ele și, mai presus de toate, realizarea faptului că frumusețea aparține, atât lumii exterioare, cât și celei interioare sunt mijloacele principale de depășire a sentimentului groaznic de neputință, de slăbiciune, de exil în mijlocul forțelor ostile, care este atât de susceptibil să rezulte din orice, cu excepția recunoașterii omnipotenței forțelor străine.

A ne împăca, prin înfățișarea frumuseții ei teribile, cu domnia Destinului – care este doar o personificare a acestor forțe – este sarcina tragediei. Matematica însă, ne poartă mai departe de ceea ce este uman, pe teritoriul necesității absolute, la care, nu numai lumea actuală, ci orice lume posibilă, trebuie să se conformeze. Și chiar aici își construiește o locuință sau, mai degrabă, găsește o locuință, care rămâne pentru eternitate, unde idealurile noastre sunt pe deplin satisfăcute, iar speranțele noastre cele mai bune nu întâmpină nicio piedică. Numai când ne înțelegem complet propria independență, care aparține acestei lumi găsite de rațiune, putem realiza adecvat profunda importanță a frumuseții ei.

Nu numai că matematica este independentă de noi și gândurile noastre, ci – într-un alt sens – persoanele noastre și întregul univers al lucrurilor existente sunt independente de matematică. Aprehensiunea acestui caracter ideal pur este indispensabilă, dacă vrem să înțelegem corect locul matematicii în rândul artelor.

S-a presupus înainte, că rațiunea pură poate decide, în unele privințe, cu privire la natura lumii actuale: geometria, cel puțin, era concepută a se ocupa cu spațiul în care trăim. Dar, acum știm că matematica pură nu se poate pronunța niciodată asupra chestiunilor existenței actuale: lumea rațiunii, într-un sens, controlează lumea faptului, dar nu este în niciun fel creatoare de fapt, iar în aplicarea rezultatelor ei la lumea aflată în timp și spațiu, certitudinea și precizia ei se pierd printre aproximări și ipoteze de lucru.

Natura obiectelor examinate de matematicieni în trecut a fost, în principal, sugerată de fenomene, dar imaginația abstractă trebuie să fie în totalitate liberă de astfel de restricții. Trebuie acordată astfel, o libertate reciprocă: rațiunea nu poate dicta lumii faptelor, iar faptele nu pot restrânge privilegiul rațiunii de a trata orice obiecte care par demne de examinare, datorită dragostei sale de frumusețe. Aici, ca în oricare altă parte, ne construim propriile idealuri din fragmente care se găsesc în lume, iar la sfârșit, este greu să spunem dacă rezultatul este o creație sau o descoperire.

Este de dorit, în instrucție, nu numai să convingem elevul de acuratețea teoremelor importante, ci și să-l inițiem în modul care are în sine, dintre toate modurile, cea mai mare frumusețe.

Adevăratul interes al unei demonstrații nu se concentrează, așa cum sugerează modalitățile tradiționale de expunere, în întregime în rezultat; când apare acest lucru,

trebuie privit ca un defect care trebuie remediat, dacă este posibil, generalizând paşii demonstraţiei, astfel încât fiecare să devină important în şi pentru sine.

Un argument care serveşte numai pentru a demonstra o concluzie este asemenea unei poveşti subordonate unei morale oarecare avute în vedere: pentru perfecţiunea estetică, nicio parte a întregului nu ar trebui să fie doar un mijloc. Un anume spirit practic, o dorinţă pentru progres rapid, pentru cucerirea a noi domenii sunt responsabile pentru accentul necuvenit pus pe rezultate, care prevalează în instrucţia matematică.

Cea mai bună cale este de a propune o temă de gândire – în geometrie, o figură care are proprietăţi importante, în analiză, o funcţie a cărei studiere este edificatoare şi aşa mai departe.

Ori de câte ori demonstraţiile depind numai de unele dintre trăsăturile prin care definim obiectul de studiat, aceste trăsături trebuie izolate şi investigate în regim propriu. Căci este un defect a se folosi într-un argument mai multe premise decât cere concluzia: ceea ce matematicienii numesc eleganţă, rezultă din folosirea numai a principiilor esenţiale în virtutea cărora teza este adevărată.

Este un merit al lui Euclid faptul că avansează atât cât poate, fără a folosi axioma paralelelor – nu, aşa cum se spune des, fiindcă această axiomă este inerent atacabilă, ci fiindcă, în matematică, fiecare nouă axiomă diminuează generalitatea teoremelor care rezultă şi, înainte de toate, trebuie căutată generalitatea cea mai mare cu putinţă.

S-a scris mai mult despre efectele matematicii în afara sferei sale, decât despre subiectul propriului ei ideal. Efectul asupra filosofiei a fost în trecut cu totul notabil, dar extrem de variat: în secolul al XVII-lea, idealismul şi raţio-

nalismul, în secolul al XVIII-lea, materialismul și senzaționalismul au părut a fi, în egală măsură, produsul ei.

Despre efectul pe care este probabil să-l aibă în viitor, ar fi pripit să spunem multe, dar într-o privință, un rezultat bun apare ca fiind probabil. Împotriva acestui gen de scepticism, care abandonează urmărirea idealurilor fiindcă drumul este anevoios și scopul nu foarte sigur de atins, matematica, în interiorul propriei sfere, este un răspuns complet.

Se spune prea des că nu există adevăr absolut, ci numai opinie și judecată privată, că fiecare dintre noi este condiționat, în viziunea lui despre lume, de propriile particularități, de propriul gust și înclinații, că nu există un regat exterior al adevărului în care să putem fi primiți în cele din urmă prin răbdare și disciplină, ci doar adevăr pentru mine, pentru tine, pentru fiecare persoană separată.

Prin acest obicei al minții se neagă unul dintre principalele scopuri ale efortului uman, iar virtutea supremă a sincerității, a recunoașterii netemătoare a ceea ce este dispare din viziunea noastră morală. Matematica este o continuă respingere a acestui scepticism, căci edificiul ei de adevăruri stă nezdruncinat și inexpugnabil în fața tuturor armelor cinismului sceptic.

Efectele matematicii asupra vieții practice, deși nu trebuie privite ca motiv pentru studiile noastre, pot fi folosite pentru a răspunde unei îndoieli la care elevul solitar trebuie să fie mereu predispus. Într-o lume atât de plină de răutate și suferință, retragerea într-o sihăstrie a contemplației, pentru delectarea cu acele plăceri care, oricât ar fi de nobile, trebuie întotdeauna să fie doar pentru câțiva, nu poate apărea decât ca un refuz, oarecum egoist, de a duce din povara pusă asupra altora, în urma unor întâmplări în care dreptatea nu joacă niciun rol.

Are vreunul dintre noi dreptul să se retragă din fața răului actual, să-și lase semenii fără ajutor, în timp ce trăim o viață care, deși anevoioasă și austeră, este totuși în chip limpede bună în natura sa?

Când apar aceste întrebări, adevăratul răspuns este, fără îndoială, că unii trebuie să țină viu focul sacru, să păstreze în fiecare generație viziunea obsedantă, care acoperă scopul unui efort atât de mare. Dar când acest răspuns pare prea rece, așa cum se întâmplă uneori, când suntem aproape înnebuniți de spectacolul durerilor, pe care nu le ușurăm în niciun fel, atunci putem reflecta că, în mod indirect, matematicianul face frecvent mai mult pentru fericirea umană, decât oricare dintre contemporanii săi angajați în acțiuni mai practice.

Istoria științei demonstrează, din abundență, că un corp de propoziții abstracte – chiar dacă, așa cum s-a întâmplat în cazul secțiunilor conice, rămân două mii de ani fără efect asupra vieții zilnice – poate că totuși, la un moment dat, vor fi folosite pentru a provoca o revoluție în gândurile și ocupațiile obișnuite ale fiecărui cetățean. Folosirea aburului și electricității – ca să luăm exemple izbitoare – au fost făcute posibile numai de matematică.

Prin rezultatele gândirii abstracte, lumea posedă un capital, a cărui folosire în îmbogățirea fondului comun nu are până acum limite detectabile. Nici experiența nu ne oferă mijloace pentru a decide care părți ale matematicii vor fi descoperite că sunt utile. Utilitatea, așadar, poate fi doar o consolare în momente de descurajare, nu un ghid în îndrumarea studiilor noastre.

Pentru sănătatea vieții morale, pentru înnobilarea tonului unei epoci sau al unei națiuni, virtuțile mai austere au o putere stranie, care depășește puterea celor care nu sunt inspirate și purificate de gândire. Dintre aceste virtuți

mai austere, dragostea de adevăr este principală, iar în matematică, mai mult decât în oricare altă parte, dragostea de adevăr poate găsi încurajare pentru credința slabă.

Fiecare mare studiu nu este numai un scop în sine, ci și un mijloc de a crea și a susține un obicei măreț al minții, iar acest scop trebuie avut întotdeauna în vedere pe parcursul predării și învățării matematicii.

V. Matematica și metafizicienii

Secolul al XIX-lea, care s-a mândrit cu inventarea aburului și a evoluției, ar fi putut dobândi o îndreptățire mai legitimă la renume, în urma descoperirii matematicii pure. Această știință, ca multe altele, a fost botezată cu mult înainte să se nască; găsim astfel, înainte de secolul al XIX-lea, scriitori care se referă la ceea ce ei numesc matematică pură. Dar dacă ar fi fost întrebați ce materie este aceasta, ar fi putut să spună doar că este alcătuită din aritmetică, algebră, geometrie și așa mai departe. În ceea ce privește lucrul pe care toate acestea îl au în comun și ceea ce le distinge de matematica aplicată, predecesorii noștri erau cu totul în beznă.

Matematica pură a fost descoperită de Boole[1] într-o lucrare pe care a intitulat-o *Laws of Thought* (1854). Această operă abundă în declarații că nu este matematică, deoarece Boole era prea modest ca să presupună despre cartea sa că este prima lucrare scrisă vreodată despre matematică. De asemenea, greșea presupunând că tratează despre legile gândirii: problema cu privire la modul în care gândesc oamenii, de fapt, era cu totul irelevantă pentru el, iar dacă

---

[1] George Boole (1815-1864) – matematician, logician şi filosof britanic, creatorul logicii matematicii moderne, al algebrei booleene, care mai târziu va sta la baza informaticii şi a realizării computerului.(n.tr.)

lucrarea sa ar fi conținut cu adevărat legile gândirii, este curios că nimeni nu mai gândise în acest fel înainte.

Cartea lui se ocupa de fapt de logica formală, care este același lucru cu matematica. Matematica este alcătuită în întregime din asertiuni cu sensul că, dacă o propoziție așa-și-așa este adevărată despre *orice*, atunci altă propoziție așa-și-așa este adevărată despre acel lucru. Este esențial să nu se discute dacă primul enunț chiar este adevărat și să nu se menționeze ce este acel ceva despre care se presupune că este adevărat. Amândouă aceste puncte aparțin matematicii aplicate.

Pornim, în matematica pură, de la anumite reguli de inferare, prin care putem infera că *dacă* un enunț este adevărat, atunci așa este oricare alt enunț. Aceste reguli de inferare constituie partea majoră a principiilor logicii formale.

Luăm apoi orice ipoteză care pare amuzantă și îi deducem consecințele. *Dacă* ipoteza noastră este despre *orice* și nu despre cineva sau despre lucruri particulare, atunci deducțiile noastre constituie matematică. Astfel, matematica poate fi definită ca materia în care nu știm niciodată despre ce vorbim, nici dacă ceea ce spunem este adevărat. Oamenii care au fost încurcați de începuturile matematicii vor găsi, sper, alinare în această definiție și vor fi probabil de acord că este corectă.

Cum unul dintre triumfurile principale ale matematicii moderne constă în descoperirea a ceea ce este matematica cu adevărat, câteva cuvinte în plus despre acest subiect nu vor fi nepotrivite.

Se obișnuiește să se înceapă orice ramură a matematicii – de exemplu, geometria – cu un anumit număr de idei primare, presupuse imposibil de definit și un anumit număr de enunțuri primare sau axiome, presupuse imposibil de

demonstrat. Este un fapt că, deși există indefinibile și indemonstrabile în orice ramură a matematicii aplicate, nu există niciunul în matematica pură cu excepția celor care aparțin logicii generale.

Logica, în mare vorbind, se distinge prin faptul că enunțurile sale pot fi puse într-o formă care se aplică la orice. Întreaga matematică pură – aritmetica, analiza și geometria – este construită pe combinații de idei primare ale logicii, iar enunțurile ei sunt deduse din axiome generale ale logicii, cum sunt silogismul și celelalte reguli de inferare. Iar aceasta nu mai reprezintă un vis sau o aspirație. Dimpotrivă, în ce privește partea cea mai mare și mai dificilă a domeniului matematicii, a fost deja îndeplinită, în cele câteva cazuri care au rămas, nu există nicio dificultate specială și se realizează cu rapiditate. Filosofii au dezbătut, timp de secole, dacă o astfel de deducție este posibilă; matematicienii s-au așezat și au făcut deducția. Filosofilor nu le-a rămas altceva de făcut, decât să recunoască elegant.

Materia logicii formale, care, în cele din urmă, s-a arătat a fi identică astfel cu matematica, a fost inventată, după cum știe toată lumea, de Aristotel și a alcătuit studiul principal (în afară de teologie) al Evului Mediu. Dar Aristotel nu a ajuns niciodată dincolo de silogism, care este o foarte mică parte a materiei, iar scolasticii nu au ajuns niciodată dincolo de Aristotel.

Dacă s-ar cere vreo dovadă pentru superioritatea noastră față de savanții medievali, ar putea fi găsită în aceasta. Pe parcursul Evului Mediu, aproape toate intelectele superioare s-au consacrat logicii formale, în timp ce în secolul al XIX-lea, numai un procent infinitezimal din gândirea lumii a intrat în acest subiect

Cu toate acestea, începând cu 1850, în fiecare deceniu s-a făcut mai mult pentru progresul materiei, decât în întreaga

perioadă de la Aristotel la Leibniz. Oamenii au descoperit cum să facă raționamentul simbolic, așa cum este în algebră, astfel încât deducțiile să fie realizate prin reguli matematice. Au descoperit multe reguli pe lângă silogism și o nouă ramură a logicii, numită logica relațiilor[2], a fost inventată pentru a trata subiecte care au depășit cu totul puterile vechii logici, deși formează conținutul principal al matematicii.

Nu este ușor pentru mintea neantrenată să realizeze importanța simbolismului în discutarea fundamentelor matematicii, iar explicația poate părea paradoxală. Adevărul este că simbolismul este folositor pentru că face lucrurile dificile. (Acest lucru nu este adevărat despre părțile avansate ale matematicii, ci numai despre începuturi.) Ceea ce vrem să știm este ce poate fi dedus din ce.

La început, totul este evident de la sine și este foarte greu să vedem, dacă un enunț, evident de la sine, urmează din altul sau nu. Evidența este întotdeauna dușmanul corectitudinii. De aceea, inventăm un simbolism nou și dificil, în care nimic nu pare evident. Apoi, stabilim anumite reguli de operare asupra simbolurilor și întregul lucru devine mecanic. În acest fel, aflăm ce trebuie luat ca premisă și ce poate fi demonstrat sau definit.

De exemplu, s-a arătat că toată aritmetica și toată algebra cer trei noțiuni indefinibile și cinci enunțuri indemonstrabile. Dar fără un simbolism, ar fi fost foarte greu să aflăm acest lucru. Este atât de evident că doi și cu doi fac patru, încât nu prea putem să fim suficient de sceptici, ca să ne îndoim dacă poate fi demonstrat. Același lucru este valabil și pentru alte cazuri, în care sunt de demonstrat lucruri evidente de la sine.

---

[2] Acest subiect se datorează în principal lui C.S. Peirce.

Dar demonstraţia enunţurilor evidente de la sine poate părea pentru cel neiniţiat o ocupaţie oarecum frivolă. La aceasta putem răspunde că, de multe ori, nu este deloc evident de la sine, că un enunţ evident decurge dintr-un alt enunţ evident, astfel încât, de fapt, descoperim noi adevăruri când demonstrăm ce este evident, printr-o metodă care nu este evidentă.

O întorsătură mai interesantă este însă că atunci când oamenii au încercat să demonstreze enunţuri evidente, au aflat că multe dintre ele sunt false. Evidenţa prin sine este frecvent o simplă himeră, care ne va conduce în mod sigur pe căi greşite, dacă o luăm ca ghid. De exemplu, nimic nu este mai clar decât că un întreg are întotdeauna mai mulţi termeni decât o parte sau că un număr creşte, adăugându-i altul. Dar aceste enunţuri sunt acum cunoscute ca fiind de obicei false.

Multe numere sunt infinite şi, dacă un număr este infinit, îi putem adăuga câte alte numere vrem, fără să-l schimbăm câtuşi de puţin. Unul dintre meritele unei demonstraţii este că inculcă o anume îndoială cu privire la rezultatul demonstrat, iar când ceea ce este evident poate fi demonstrat în unele cazuri, dar nu în altele, devine posibil să presupunem că în aceste alte cazuri este fals.

Marele maestru al artei raţionamentului formal, dintre contemporani, este un italian, profesorul Peano, de la Universitatea din Torino[3]. El a redus cea mai mare parte a matematicii (şi tot el sau discipolii lui o vor reduce pe toată, în timp) la o formă strict simbolică, în care nu există cuvinte deloc.

---

[3] Ar fi trebuit să-l adaug pe Frege, dar scrierile lui îmi erau necunoscute când am scris acest articol. (Notă adăugată de autor în 1917).

În cărțile matematice obișnuite există, fără îndoială, mai puține cuvinte decât ar dori cei mai mulți dintre cititori. Totuși, apar scurte expresii, cum ar fi: *prin urmare, să presupunem, se dă* sau *de aici rezultă*. Toate acestea, în orice caz, sunt o concesie și sunt îndepărtate de profesorul Peano. De exemplu, dacă dorim să învățăm toată aritmetica, algebra, calculul și chiar tot ceea ce se numește de obicei matematică pură (cu excepția geometriei), trebuie să începem cu un dicționar de trei cuvinte. Un simbol stă pentru *zero*, altul pentru *număr*, iar un al treilea pentru *imediat după aceea*. Dacă dorești să devii specialist în aritmetică, este necesar să știi ce înseamnă aceste idei.

Dar, după ce au fost inventate simboluri pentru aceste trei idei, nu mai este necesar niciun alt cuvânt în toată dezvoltarea. Toate simbolurile ce urmează sunt explicate simbolic prin acestea trei. Chiar și cele trei pot fi explicate prin noțiunile de *relație* și *clasă*, dar aceasta cere logica relațiilor, pe care profesorul Peano nu a folosit-o niciodată.

Trebuie să se admită că ceea ce trebuie să cunoască un matematician, pentru a începe, nu este mult. Există cel mult o duzină de noțiuni, din care sunt alcătuite toate noțiunile din întreaga matematică pură (inclusiv geometria). Profesorul Peano, care este asistat de o școală foarte capabilă de discipoli italieni tineri, a arătat cum poate fi făcut acest lucru și, cu toate că metoda pe care a inventat-o poate fi dusă mult mai departe decât a dus-o el, onoarea pionieratului trebuie să-i aparțină lui.

Acum două sute de ani, Leibniz a prevăzut știința pe care a perfecționat-o Peano și a încercat să o creeze. Ceea ce l-a împiedicat să reușească a fost respectul pentru Aristotel, pe care nu a putut să îl creadă vinovat de erori categorice, formale; dar materia pe care a dorit să o creeze există acum,

în ciuda disprețului cu care schemele sale au fost tratate de toate persoanele superioare.

De la această „caracteristică universală", cum a numit-o el, spera o soluție pentru toate problemele și un sfârșit pentru toate disputele. „Dacă vor apărea controverse", spunea el, „nu va mai fi nevoie de mai multă dispută între doi filosofi decât între doi contabili. Căci va fi de ajuns să-și ia condeiele în mâini, să se așeze la birouri și să-și spună unul altuia (cu un prieten ca martor, dacă doresc): „Să calculăm!"

Acest optimism pare acum să fie întrucâtva excesiv; există încă probleme a căror soluţie este îndoielnică și dispute pe care calculul nu le poate decide. Dar în ce privește câmpul enorm a ceea ce înainte constituia subiect de controversă, visul lui Leibniz a devenit fapt real. În întreaga filosofie a matematicii, care era cel puțin tot atât de plină de îndoieli, ca oricare altă parte a filosofiei, ordinea și certitudinea au înlocuit confuzia și ezitarea care domneau înainte.

Filosofii, bineînțeles, nu au descoperit acest fapt și continuă să scrie despre astfel de subiecte în vechiul mod. Dar matematicienii, cel puțin în Italia, au acum puterea de a trata principiile matematicii într-o manieră exactă și meșteșugită, prin care certitudinea matematicii se întinde și asupra filosofiei matematice. De aceea, multe dintre subiectele care erau considerate mari mistere – de exemplu, natura infinitului, a continuității, a spațiului, a timpului și mișcării – acum nu mai sunt deschise deloc îndoielii sau discuției.

Cei care doresc să cunoască natura acestor lucruri, trebuie doar să citească lucrările unor oameni ca Peano sau Georg Cantor; vor găsi acolo expuneri exacte și indubitabile ale tuturor acestor foste mistere.

În această lume capricioasă, nimic nu este mai capricios decât faima postumă. Unul dintre cele mai notabile exemple ale lipsei de judecată a posterității este Zenon Eleatul. Acest om, care poate fi privit ca fondatorul filosofiei infinitului, apare în dialogul *Parmenide* de Platon în poziția privilegiată de instructor al lui Socrate.

El a inventat patru argumente, toate incomensurabil de subtile și profunde, pentru a demonstra că mișcarea este imposibilă, că Ahile nu poate întrece niciodată broasca țestoasă și că o săgeată în zbor este de fapt în repaus. După ce a fost respins de Aristotel și de toți filosofii care i-au urmat, de atunci până în zilele noastre, aceste argumente au fost reluate și făcute baza renașterii matematice de un profesor german, Weierstrass[4], care probabil că nu a visat niciodată la vreo conexiune între el și Zenon.

Acesta, scoțând cu strictețe din matematică folosirea infinitezimalelor, a arătat în cele din urmă că trăim într-o lume imuabilă și că săgeata în zbor este cu adevărat în repaus. Singura eroare a lui Zenon stă în inferarea (dacă a inferat) că, neexistând un lucru ca starea de schimbare, lumea este în aceeași stare la un moment dat, ca la oricare altul. Aceasta este o consecință care nu rezultă deloc, iar în această privință, matematicianul german este mai constructiv decât ingeniosul grec.

Weierstrass a putut, prin materializarea viziunilor sale în matematică, unde contactul direct cu adevărul elimină prejudecățile vulgare ale simțului comun, să investească paradoxurile lui Zenon cu aerul respectabil al platitudinilor, iar dacă rezultatul este mai puțin plăcut pentru iubitorul de rațiune, decât sfidarea îndrăzneață a lui Zenon, în orice caz este mai potrivit să liniștească partea academică a omenirii.

---

[4] Profesor de matematică la Universitatea din Berlin. A murit în 1897.

Zenon s-a ocupat, de fapt, cu trei probleme, fiecare prezentată de mișcare, dar fiecare mai abstractă decât mișcarea și susceptibilă a fi tratată pur aritmetic. Acestea sunt problemele infinitezimalului, infinitului și continuității. A enunța clar dificultățile implicate a însemnat, poate, îndeplinirea părții celei mai grele din sarcina filosofului. Acest lucru a fost făcut de Zenon.

De la el până în zilele noastre, intelectele cele mai rafinate din fiecare generație au atacat problemele, dar nu au obținut, în linii mari vorbind, nimic. În vremea noastră, oricum, trei oameni – Weierstrass, Dedekind și Cantor – nu numai că au avansat în tratarea celor trei probleme, ci le-au rezolvat complet. Soluțiile, pentru cei familiarizați cu matematica, sunt atât de clare, încât nu lasă nici cea mai mică urmă de îndoială sau dificultate.

Această realizare este, probabil, cea mai mare cu care se poate lăuda epoca noastră și nu știu nicio epocă (poate cu excepția epocii de aur a Greciei) care să aibă o probă mai convingătoare a geniului transcendent al marilor săi oameni. Dintre cele trei probleme, cea a infinitezimalului a fost rezolvată de Weierstrass, soluția celorlalte două a fost începută de Dedekind și realizată definitiv de Cantor.

Infinitezimalul a jucat înainte un rol mare în matematică. A fost introdus de greci, care priveau un cerc ca diferind infinitezimal de un poligon printr-un foarte mare număr de foarte mici părți egale. El a crescut treptat în importanță, până când, în momentul în care Leibniz a inventat calculul infinitezimal, a părut să devină noțiunea fundamentală din întreaga matematică superioară.

Carlyle povestește, în *Frederic cel Mare*, cum Leibniz vorbea cu regina Sophia Charlotte de Prusia despre micul infinit și cum aceasta ar fi răspuns că nu avea nevoie de nicio instruire în această materie – comportamentul curte-

nilor o familiarizase complet cu aceasta. Dar filosofii și matematicienii – care, în cea mai mare parte, erau mai puțin familiarizați cu curțile – au continuat să discute acest subiect, fără să facă vreun progres.

Calculul cerea continuitate, iar continuitatea se presupunea că cere micul infinit; dar nimeni nu putea descoperi ce era micul infinit. În mod clar, nu era zero, fiindcă un număr suficient de mare de infinitezimale, adăugate unul la altul, alcătuiau un întreg finit. Nimeni nu putea indica vreo fracție, care nu era nici zero și nici finită. Astfel, era un punct mort.

În cele din urmă, Weierstrass a descoperit că nu era deloc nevoie de infinitezimal și că totul putea fi realizat fără el. Adică, nu mai era nevoie să se presupună că exista un astfel de lucru. În zilele noastre, așadar, matematicienii sunt mai demni decât Leibniz: în loc să vorbească despre micul infinit, vorbesc despre marele infinit – un subiect care, oricât ar fi de adecvat pentru monarhi, pare, din nefericire, să-i intereseze, chiar mai puțin decât îi interesa micul infinit pe monarhii cărora le vorbea Leibniz.

Îndepărtarea infinitezimalului are toate felurile de consecințe ciudate, cu care trebuie să ne obișnuim treptat. De exemplu, nu există ceva denumit „momentul următor". Intervalul dintre un moment și cel următor trebuie să fie infinitezimal, de vreme ce, dacă luăm două momente cu un interval finit între ele, există întotdeauna alte momente în interval.

Astfel, dacă nu trebuie să fie infinitezimale, nu există două momente care să fie consecutive, ci există întotdeauna alte momente între oricare două momente. De aici rezultă că trebuie să fie un număr infinit de momente între oricare două momente, fiindcă dacă ar exista un număr finit, acesta ar fi primul cel mai apropiat dintre cele două momente și,

prin urmare, ar fi imediat lângă el. Aceasta ar putea fi gândită ca o dificultate, dar, de fapt, este punctul în care intră filosofia infinitului și face ordine.

Același lucru se întâmplă și în spațiu. Dacă o bucată de materie este tăiată în două, iar după aceea fiecare parte este înjumătățită și tot așa, bucățile vor deveni din ce în ce mai mici și, teoretic, pot fi făcute cât de mici dorim. Oricât de mici ar fi, tot mai pot fi tăiate și făcute și mai mici. Dar ele vor avea întotdeauna o mărime finită, oricât de mici ar fi. Nu atingem niciodată infinitezimalul în acest fel și niciun număr finit de diviziuni nu ne va aduce la puncte. Cu toate acestea, există puncte, numai că ele nu pot fi atinse prin diviziuni succesive. Aici, iarăși, filosofia infinitului ne arată cum este posibil acest lucru și de ce punctele nu sunt lungimi infinitezimale.

În ceea ce privește mișcarea și schimbarea, obținem rezultate la fel de bizare. Oamenii credeau că atunci când un lucru se schimbă, el trebuie să fie într-o stare de schimbare și că atunci când un lucru se mișcă, trebuie să fie într-o stare de mișcare. Acum se știe că acest lucru este o greșeală. Când un corp se mișcă, tot ce se poate spune este că el se află într-un loc la un moment de timp și în alt loc, în alt moment. Nu trebuie să spunem că va fi într-un loc apropiat în momentul următor, întrucât nu există niciun moment următor.

Filosofii ne spun des că atunci când un corp se află în mișcare, își schimbă poziția în interiorul clipei. Acestei viziuni Zenon i-a dat, cu mult timp în urmă, replica de nerespins că fiecare corp este întotdeauna acolo unde este. Dar o replică atât de simplă și scurtă nu era de genul cărora filosofii sunt obișnuiți să le dea greutate și au continuat, până în zilele noastre, să repete aceleași expresii, care au stârnit fervoarea distructivă a Eleatului. Abia de curând,

a devenit posibil să se explice mișcarea în detaliu, în acord cu banalitatea lui Zenon și în opoziție cu paradoxul filosofului.

Putem, în sfârșit, să ne consolăm cu credința confortabilă că un corp în mișcare este cu adevărat acolo unde este, întocmai ca un corp în repaus. Mișcarea constă numai în faptul că uneori corpurile sunt într-un loc, iar alteori în altul și că sunt în locuri intermediare la momente de timp intermediare.

Numai cei care au înaintat cu greu prin mlaștina speculației filosofice asupra acestui subiect pot realiza ce eliberare de prejudecățile antice este implicată în această banalitate simplă și directă.

Filosofia infinitezimalului, după cum tocmai am văzut, este în principal negativă. Oamenii credeau în ea și acum și-au descoperit greșeala. Filosofia infinitului, pe de altă parte, este în întregime pozitivă. Se presupunea că numerele infinite și infinitul matematic în general sunt autocontradictorii. Dar, întrucât era evident că există infinituri – de exemplu, numărul numerelor – contradicțiile infinitului păreau inevitabile, iar filosofia părea să se fi rătăcit într-un „cul-de-sac”[5].

Această dificultate a dus la antinomiile lui Kant și, de aici, mai mult sau mai puțin indirect, la o mare parte din metoda dialectică a lui Hegel. Aproape întreaga filosofie actuală este răsturnată de faptul, (de care foarte puțini filosofi sunt conștienți până acum), că toate contradicțiile vechi și respectabile din noțiunea infinitului au fost eliminate o dată pentru totdeauna.

Metoda prin care s-a făcut acest lucru este extrem de interesantă și instructivă. În primul rând, deși oamenii au

[5] Cuvânt francez de origine, însemnând „punct mort”. (n.tr.)

vorbit cu ușurință despre infinit, încă de la începuturile gândirii grecești, nimeni nu s-a gândit vreodată să se întrebe ce este infinitul. Dacă i s-ar fi cerut vreunui filosof o definiție a infinitului, ar fi putut să scoată vreun discurs neinteligibil, dar, cu siguranță, nu ar fi putut să dea o definiție care să aibă un sens oarecare.

Cu douăzeci de ani în urmă, în linii mari vorbind, Dedekind și Cantor au pus această întrebare și, ceea ce este remarcabil, au și răspuns la ea. Adică, au găsit o definiție de o precizie perfectă a unui număr infinit sau a unei mulțimi infinite de lucruri. Acesta a fost primul și poate cel mai mare pas.

A mai rămas apoi să se examineze presupusele contradicții din această noțiune. Aici, Cantor a fost singurul care a abordat calea corectă. El a luat perechi de propoziții contradictorii, în care ambele părți ale contradicției ar fi fost considerate, în mod obișnuit, demonstrabile și a examinat cu strictețe presupusele demonstrații. Apoi, a descoperit că toate demonstrațiile potrivnice infinitului implicau un anumit principiu, la prima vedere adevărat în mod evident, dar distructiv în consecințele sale pentru aproape întreaga matematică.

Demonstrațiile favorabile infinitului, pe de altă parte, nu implicau niciun principiu care să aibă consecințe rele. S-a văzut astfel că simțul comun și-a permis să se lase captivat de un principiu înșelător și că, odată respins acest principiu, s-a năruit totul.

Principiul în discuție este că, dacă o mulțime este parte din alta, cea care este parte are mai puțini termeni, decât cea din care este parte. Această maximă este adevărată cu privire la numere finite. De exemplu, englezii sunt numai o parte dintre europeni și există mai puțini englezi decât europeni.

Dar când vorbim despre numere infinite, acest lucru nu mai este adevărat. Această prăbușire a principiului ne oferă definiția precisă a infinitului. O mulțime de termeni este infinită, atunci când conține ca părți alte mulțimi, care au tot atâția termeni ca și ea. Dacă se pot înlătura unii dintre termenii unei mulțimi, fără să se diminueze numărul termenilor, atunci există un număr infinit de termeni în mulțime.

De pildă, există tot atâtea numere pare câte numere sunt în total, întrucât fiecare număr poate fi dublat. Acest lucru se poate vedea punând numere impare și pare împreună pe un rând și doar numere pare dedesubt, pe un alt rând:

1, 2, 3, 4, 5, *ad infinitum.*
2, 4, 6, 8, 10, *ad infinitum.*

Există, în mod evident, tot atâtea numere în rândul de jos câte sunt în rândul de sus, fiindcă există unul dedesubt pentru fiecare de sus. Această proprietate, care înainte era considerată a fi o contradicție, este acum transformată într-o definiție inofensivă a infinitului și arată, în cazul de mai sus, că numărul de numere finite este infinit.

Dar cel neinițiat se poate întreba cum este posibil să ne ocupăm cu un număr care nu poate fi numărat. Este imposibil să numărăm *toate* numerele, unul câte unul, fiindcă, oricât de multe am număra, există întotdeauna mai multe care urmează. Adevărul este că numărarea este o cale foarte vulgară și elementară de a afla câți termeni sunt într-o mulțime. Și, în orice caz, numărarea ne oferă ceea ce matematicienii numesc numărul *ordinal* al termenilor noștri; adică ne aranjează termenii într-o ordine sau serie, iar rezultatul ei ne spune ce tip de serie rezultă din acest aranjament.

Cu alte cuvinte, este imposibil să numărăm lucruri fără să numărăm unele mai întâi și altele după aceea, așa încât numărarea are întotdeauna de-a face cu ordinea. Când există numai un număr finit de termeni, îi putem număra în orice ordine dorim, dar când există un număr infinit, ceea ce corespunde numărării ne va da rezultate cu totul diferite, în funcție de modul în care realizăm operația. Astfel, numărul ordinal, care rezultă din ceea ce, într-un sens general, poate fi numită numărare depinde nu numai de câți termeni avem, ci și (când numărul de termeni este infinit) de modul în care sunt aranjați termenii.

Numerele infinite fundamentale nu sunt ordinale, ci sunt ceea ce se numește *cardinale*. Ele nu se obțin prin punerea în ordine a termenilor noștri și numărarea lor, ci printr-o metodă diferită, care ne spune dacă două mulțimi au același număr de termeni sau, în cazul în care nu au, care este cea mai mare[6].

Ele nu ne spun, în modul în care o face numărarea, *ce* număr de termeni are o mulțime, dar dacă definim un număr ca numărul de termeni dintr-o mulțime așa și așa, atunci această metodă ne dă posibilitatea să descoperim dacă o altă mulțime, care poate fi menționată, are termeni mai mulți sau mai puțini

Un exemplu ne va arăta cum se face acest lucru. Dacă ar exista o țară în care, dintr-un motiv sau altul, ar fi imposibil să se facă un recensământ, dar în care se știe că fiecare bărbat are o soție și fiecare femeie un soț, atunci (cu condiția ca poligamia să nu fie o instituție națională) am ști, fără să numărăm, că în acea țară sunt exact atâția bărbați câte femei, nici mai mult, nici mai puțin.

---

[6] Deşi unele numere infinite sunt mai mari decât altele, nu se poate demonstra că dintre oricare două numere infinite, unul trebuie să fie mai mare (notă adăugată de autor în 1917).

Această metodă poate fi aplicată în mod general. Dacă există o relație care, asemenea căsătoriei, leagă fiecare dintre lucrurile dintr-o mulțime cu unul dintre lucrurile din cealaltă mulțime și viceversa, atunci cele două mulțimi au același număr de termeni. Acesta a fost modul în care am aflat că există atâtea numere pare câte numere sunt. Orice număr poate fi dublat și orice număr par poate fi înjumătățit, iar fiecare proces dă exact un număr, care corespunde celui care este dublat sau înjumătățit. În felul acesta, putem găsi orice număr de mulțimi, dintre care, fiecare are exact atâția termeni câte numere finite există.

Dacă fiecare termen al unei mulțimi poate fi legat de un număr și toate numerele finite sunt folosite în proces o dată și numai o dată, atunci mulțimea noastră trebuie să aibă exact atâția termeni câte numere finite sunt. Aceasta este metoda generală prin care sunt definite numerele mulțimilor infinite.

Dar nu trebuie să se presupună că toate numerele infinite sunt egale. Dimpotrivă, există infinit mai multe numere infinite decât numere finite. Există mai multe moduri de aranjare a numerelor finite în diferite tipuri de serii decât numere finite. Există probabil mai multe puncte în spațiu și mai multe momente în timp decât numere finite. Există exact atâtea fracții câte numere întregi, deși există un număr infinit de fracții între oricare două numere întregi.

Există însă mai multe numere iraționale decât numere întregi sau fracții. Există, probabil, exact atâtea puncte în spațiu câte numere iraționale sunt și exact atâtea puncte pe o linie lungă din a milioana parte dintr-un inch, ca în întregul spațiu infinit. Există cel mai mare dintre toate numerele infinite, iar acesta este numărul lucrurilor în to-

tal, de orice specie și gen. Este evident că nu poate exista un număr mai mare decât acesta, fiindcă, dacă se ia totul, nu rămâne nimic de adăugat.

Cantor are o demonstrație că nu există cel mai mare număr și dacă această demonstrație ar fi validă, contradicțiile infinitului ar reapărea într-o formă sublimată. Dar în acest unic punct, maestrul este vinovat de o eroare foarte subtilă, pe care sper să o explic într-o lucrare viitoare[7].

Putem înțelege acum de ce Zenon a crezut că Ahile nu poate întrece broasca țestoasă și de ce, de fapt, o poate întrece. Vom vedea că toți oamenii, care nu au fost de acord cu Zenon, nu au avut dreptul să o facă, pentru că au acceptat cu toții premisele din care decurgea concluzia lui.

Argumentul este acesta: Ahile și broasca pornesc pe un drum în același timp, țestoasei (așa cum este corect) fiindu-i permis un avans. Ahile merge de două ori mai repede decât țestoasa sau de zece ori sau de o sută de ori mai repede.

El nu va ajunge niciodată țestoasa. Căci în fiecare clipă țestoasa este undeva, iar Ahile este undeva și niciunul nu este vreodată de două ori în același loc, cât timp se desfășoară cursa. Astfel, țestoasa merge în tot atâtea locuri ca și Ahile, fiindcă fiecare este într-un singur loc, la un moment dat și în altul, la oricare alt moment. Dar dacă Ahile ar fi prins țestoasa din urmă, locurile în care ar fi fost țestoasa ar constitui numai o parte dintre locurile în care a fost Ahile.

---

[7] Cantor nu este vinovat de eroare în acest punct. Demonstraţia lui că nu există cel mai mare număr este validă. Soluţia enigmei este complicată şi se bazează pe teoria tipurilor, care este explicată în *Principia Mathematica,* vol. I (notă adăugată de autor în 1917).

Aici, trebuie să presupunem, Zenon s-a folosit de principiul că întregul are mai mulți termeni decât partea[8]. Astfel, dacă Ahile ar fi întrecut țestoasa, ar fi fost în mai multe locuri decât ea; dar vedem că trebuie, în orice perioadă, să fie în exact atâtea locuri ca țestoasa. Acest argument este de o corectitudine strictă, dacă acceptăm axioma că întregul are mai mulți termeni decât partea. Întrucât concluzia este absurdă, axioma trebuie respinsă și totul merge bine după aceea. Dar nu este nimic bun de spus despre filosofii din ultimii două mii de ani și mai bine, care au acceptat cu toții axioma și au negat concluzia.

Păstrarea acestei axiome duce la contradicții absolute, în timp ce respingerea ei duce numai la ciudățenii. Unele dintre aceste ciudățenii, trebuie să mărturisim, sunt ieșite cu totul din comun. Una dintre ele, pe care eu o numesc paradoxul lui Tristram Shandy, este inversul paradoxului cu Ahile și arată că țestoasa, dacă i se dă timp, va ajunge tot atât de departe ca Ahile.

Tristram Shandy, după cum știm, a avut nevoie de doi ani pentru consemnarea primelor două zile din viața sa și s-a plâns că, în ritmul acesta, materialul se va acumula mai repede decât va putea el să se ocupe de el, așa încât, pe măsură ce vor trece anii, va fi din ce în ce mai departe de sfârșitul istoriei sale. Eu susțin că, dacă ar fi trăit o veșnicie și sarcina sa nu l-ar fi obosit, atunci, chiar dacă viața sa ar fi continuat, tot atât de tumultoasă cum a început, nicio parte din biografia lui nu ar fi rămas nescrisă.

---

[8] Această parte nu trebuie privită ca o relatare corectă din punct de vedere istoric a ceea ce gândea de fapt Zenon. Este un nou argument pentru concluzia lui, dar nu argumentul care l-a influențat. Asupra acestui punct, vezi C.D. Broad – „Notes on Achilles and the Tortoise". Multă muncă valoroasă pentru interpretarea lui Zenon s-a făcut de când a fost scris acest articol (notă adăugată de autor în 1917).

Căci să ne gândim: a suta zi va fi descrisă în al o sutălea an, a mia zi, în al miilea an și așa mai departe. Orice zi am alege, atât de departe, încât el să nu poată spera că o va ajunge, acea zi va fi descrisă în anul corespondent. Astfel, orice zi, care poate fi menționată, va fi scrisă mai devreme sau mai târziu și, prin urmare, nicio parte a biografiei nu va rămâne nescrisă.

Acest enunț paradoxal, dar perfect adevărat, se bazează pe faptul că numărul zilelor din tot timpul nu este mai mare decât numărul anilor.

Astfel, în ceea ce privește subiectul infinitului, este imposibil să evităm concluzii care par paradoxale la prima vedere și acesta este motivul pentru care atât de mulți filosofi au presupus că există contradicții inerente în noțiunea de infinit. Dar puțin exercițiu ne dă posibilitatea să înțelegem adevăratele principii ale doctrinei lui Cantor și să dobândim instincte noi mai bune față de adevărat și fals. Ciudățeniile nu devin atunci mai anormale decât oamenii de la antipozi, care erau considerați imposibili, deoarece se credea că este atât de inconfortabil să se stea în capete.

Soluția problemelor cu privire la infinit i-a dat lui Cantor posibilitatea să rezolve și problemele continuității. El a dat acesteia, ca și infinitului, o definiție de o precizie perfectă și a arătat că nu există contradicții în noțiunea astfel definită. Dar acest subiect este atât de tehnic, încât este imposibil să fie relatat aici.

Noțiunea de continuitate depinde de cea de *ordine*, întrucât continuitatea este doar un tip particular de ordine. În timpurile moderne, matematica a adus ordinea la o proeminență din ce în ce mai mare. În trecut, se presupunea despre cantitate (și filosofii încă sunt înclinați să facă acest lucru) că este noțiunea fundamentală a matematicii. Dar în zilele noastre, cantitatea este înlătu-

rată cu totul, cu excepția unui colțișor din geometrie, în timp ce ordinea domnește din ce în ce mai mult.

Investigarea diferitelor feluri de serii și a relațiilor lor este acum o parte foarte vastă din matematică și s-a aflat că această investigație poate fi dusă fără vreo referire la cantitate și, în cea mai mare parte, fără vreo referire la număr. Toate tipurile de serii sunt susceptibile de definiție formală, iar proprietățile lor pot fi deduse din principiile logicii simbolice prin intermediul algebrei relațiilor.

Noțiunea de limită, care este fundamentală în cea mai mare parte a matematicii superioare, era definită prin intermediul cantității, ca un termen în raport cu care termenii unor serii se aproximează cât de mult dorim. Dar în zilele noastre limita este definită cu totul diferit, iar seriile pe care le delimitează nu pot fi aproximate deloc în raport cu ea.

Această dezvoltare i se datorează tot lui Cantor și este una care a revoluționat matematica. Acum, numai ordinea este relevantă pentru limite. Astfel, de exemplu, cel mai mic dintre întregii infiniți este limita întregilor finiți, deși toți întregii finiți sunt la o distanță infinită de el. Studiul diferitelor tipuri de serii este un subiect general, în cadrul căruia studiul numerelor ordinale (menționat mai sus) reprezintă o ramură specială și foarte interesantă. Dar elementele tehnice inevitabile ale acestei materii fac imposibilă explicarea pentru altcineva, în afară de matematicienii de profesie.

Geometria, ca și aritmetica, a fost subsumată recent studiului general al ordinii. În trecut, se presupunea că geometria este studiul naturii spațiului în care trăim și, în consecință, se reclama, de către cei care susțineau că ceea ce există poate fi cunoscut doar empiric, ca geometria să fie privită ca aparținând matematicii aplicate.

Dar s-a văzut treptat, prin dezvoltarea sistemelor neeuclidiene, că geometria nu aruncă mai multă lumină asupra spațiului decât aritmetica asupra populației Statelor Unite. Geometria este o mulțime întreagă de științe deductive bazate pe o mulțime corespunzătoare de seturi de axiome. Un set de axiome este al lui Euclid, celelalte seturi de axiome, la fel de bune, conduc la alte rezultate. Adevărul sau falsul axiomelor lui Euclid reprezintă o chestiune față de care matematicianul pur este indiferent și, mai mult, este o chestiune la care este teoretic imposibil să răspundem cu certitudine la modul afirmativ.

Ar fi posibil să se arate, prin măsurări foarte atente, că axiomele lui Euclid sunt false, dar nicio măsurătoare nu ar putea să ne asigure vreodată (din cauza erorilor de observație) că sunt adevărate cu exactitate. Astfel, geometrul lasă omului de știință sarcina de a decide, cât de bine poate, care axiome se află cel mai aproape de adevăr în lumea reală. Geometrul ia setul de axiome care pare interesant și le deduce consecințele. Ceea ce definește geometria, în acest sens, este că axiomele trebuie să dea naștere unei serii cu mai mult de o dimensiune. Și așa se face că geometria devine o ramură a studiului ordinii.

În geometrie, ca în alte părți ale matematicii, Peano și discipolii săi au făcut o lucrare de mare valoare în ceea ce privește principiile. Înainte, filosofii și matematicienii susțineau, deopotrivă, că demonstrațiile din geometrie se bazează pe figură, în zilele noastre, se știe că acest lucru este fals. În cărțile cele mai bune nu există figuri deloc. Raționamentul pleacă, prin reguli stricte de logică formală, de la un set de axiome date pentru a se începe cu ele. Dacă se folosește o figură, pare evident că decurg tot felul de lucruri, pe care niciun raționament formal nu le poate demonstra din axiome explicite și care, de fapt, sunt accep-

tate numai pentru că sunt evidente. Înlăturând figura, devine posibil să descoperim *toate* axiomele de care este nevoie și în acest fel sunt aduse la lumină tot felul de posibilități care, altfel, ar fi rămas nedetectate.

S-a făcut un mare avans, din punctul de vedere al corectitudinii, prin introducerea punctelor atunci când sunt necesare și nu pornind, cum se făcea înainte, prin asumarea întregului spațiului. Această metodă se datorează parțial lui Peano, parțial unui alt italian numit Fano. Pentru cei neobișnuiți cu ea, are un aer de pedanterie întrucâtva deliberată.

În acest fel, începem cu următoarele axiome: (1) Există o clasă de entități numite *puncte*. (2) Există cel puțin un punct. (3) Dacă *a* este un punct, există cel puțin un alt punct pe lângă *a*. Apoi introducem linia dreaptă care unește două puncte și începem iar cu (4), adică pe linia dreaptă care unește *a* cu *b*, există cel puțin un alt punct pe lângă *a* și *b*. (5) Există cel puțin un punct care nu este pe linia *ab*. Și continuăm așa, până când avem mijloacele de a obține atâtea puncte câte sunt necesare. Dar cuvântul *spațiu*, după cum remarcă Peano cu umor, este unul pentru care geometria nu are nicio întrebuințare.

Metodele rigide, folosite de geometrii rigizi, l-au coborât pe Euclid din turnul său de corectitudine. S-a crezut până recent, după cum a remarcat sir Henry Saville în 1621, că există numai două cusururi la Euclid, teoria paralelelor și teoria proporției. Se știe acum că acestea sunt aproape singurele puncte în care Euclid nu greșește. În primele sale opt enunțuri sunt implicate erori nenumărate. Ceea ce înseamnă a spune nu numai că este îndoielnic dacă axiomele sale sunt adevărate – o problemă relativ trivială, ci este cert că enunțurile sale nu decurg din axiomele pe care le enunță.

Pentru demonstrarea enunţurilor sale este necesar un număr mult mai mare de axiome, pe care Euclid le foloseşte fără să-şi dea seama. Chiar în primul enunţ, în care construieşte un triunghi echilateral pe o bază dată, foloseşte două cercuri despre care presupune că se intersectează. Dar nicio axiomă explicită nu ne asigură că este aşa, iar în unele feluri de spaţiu nu se intersectează niciodată. Este cu totul îndoielnic dacă spaţiul nostru aparţine sau nu unuia dintre aceste feluri.

Astfel, Euclid eşuează total în încercarea de a-şi demonstra ideea chiar din primul enunţ. Cum, cu siguranţă, nu este un autor uşor şi este teribil de prolix, nu mai prezintă decât un interes istoric.

În aceste circumstanţe, nu este altceva decât un scandal să mai fie predat copiilor în Anglia[9]. O carte trebuie să aibă ori inteligibilitate, ori corectitudine, a le combina pe amândouă este imposibil, dar a nu avea niciuna înseamnă a fi nedemnă de un loc ca acela pe care Euclid l-a ocupat în educaţie.

Cel mai remarcabil rezultat al metodelor moderne în matematică este importanţa acordată logicii simbolice şi formalismului rigid. Matematicienii, sub influenţa lui Weierstrass, au arătat în timpurile moderne o grijă pentru acurateţe şi o aversiune pentru raţionamentul neglijent, cum nu s-a mai văzut printre ei de pe vremea grecilor. Marile invenţii ale secolului al XVII-lea – geometria analitică şi calculul infinitezimal – au fost atât de productive în rezultate noi, încât matematicienii nu au avut nici timp, nici înclinaţie să le examineze fundamentele.

---

[9] De când s-a scris textul de mai sus, a încetat să fie folosit ca manual. Dar mă tem că multe dintre cărţile folosite acum sunt atât de rele, încât schimbarea nu înseamnă o mare îmbunătăţire (notă adaugată de autor în 1917).

Filosofii, care ar fi trebuit să-și asume această sarcină, aveau prea puțină abilitate matematică ca să inventeze noi ramuri de matematică, ramuri care acum s-au dovedit a fi necesare pentru orice discuție adecvată. Astfel, matematicienii s-au trezit din „somnul dogmatic", numai când Weierstrass și discipolii lui au arătat că multe dintre enunțurile lor cele mai prețuite sunt în general false. Macaulay, punând certitudinea matematicii în contrast cu incertitudinea filosofiei, întreabă dacă a auzit cineva vreodată despre o reacție împotriva teoremei lui Taylor. Dacă ar fi trăit acum, el însuși ar fi putut să audă despre o astfel de reacție, căci aceasta este tocmai una dintre teoremele pe care le-au răsturnat investigațiile moderne. Astfel de lovituri grosolane primite de credința matematică au produs acea dragoste de formalism care pare, pentru cei care nu îi cunosc motivul, a fi o simplă pedanterie excesivă.

Demonstrarea faptului că întreaga matematică pură, inclusiv geometria, nu este decât logică formală este o lovitură fatală dată filosofiei kantiene. Kant, înțelegând corect că enunțurile lui Euclid nu puteau fi deduse din axiomele lui Euclid fără ajutorul figurilor, a inventat o teorie a cunoașterii, pentru a-și da seama de acest fapt și a făcut acest lucru atât de bine încât, când s-a arătat că faptul este o simplă eroare a lui Euclid și nu un rezultat al naturii raționamentului geometric, teoria lui Kant a trebuit și ea abandonată.

Întreaga doctrină a intuițiilor *a priori*, prin care Kant a explicat posibilitatea matematicii pure este cu totul inaplicabilă matematicii în forma ei actuală. Doctrinele aristotelice ale scolasticilor se apropie în spirit de doctrinele pe care le inspiră matematica modernă, dar scolasticii erau împiedicați de faptul că logica lor formală era foarte defectuoasă și că logica filosofică bazată pe silogism prezenta o îngustime corespunzătoare.

Acum este necesar să se dea cea mai mare dezvoltare posibilă logicii matematice, să se acorde relațiilor toată importanța, iar apoi să se întemeieze pe această bază sigură o nouă logică filosofică, ce sperăm că va împrumuta ceva din exactitatea și certitudinea fundamentului său matematic. Dacă acest lucru poate fi îndeplinit cu succes, există toate motivele ca viitorul apropiat să fie o epocă la fel de mare în filosofia pură ca trecutul apropiat în principiile matematicii. Marile triumfuri inspiră mari speranțe, iar gândirea pură poate dobândi, pe parcursul generației noastre, rezultate care, în această privință, vor plasa timpul nostru pe același nivel cu epoca cea mai mare a Greciei[10].

---

[10] Cea mai mare epocă a Greciei a ajuns la sfârşit în urma Războiului Peloponeziac (notă adaugată de autor în 1917).

VI. Despre metoda ştiinţifică în filosofie

Când încercăm să stabilim motivele care i-au dus pe oameni la investigarea problemelor filosofice, aflăm că, în linii mari, acestea pot fi împărțite în două grupuri, adesea antagoniste, care duc la sisteme divergente. Aceste două grupuri de motive sunt, pe de-o parte, cele derivate din religie și etică și, pe de altă parte, cele derivate din știință. Platon, Spinoza și Hegel pot fi consideraţi ca fiind tipici pentru filosofii ai căror interese sunt în principal religioase și etice, în timp ce Leibniz, Locke și Hume pot fi socotiți reprezentativi pentru aripa științifică. La Aristotel, Descartes, Berkeley și Kant găsim prezente puternic ambele grupuri de motive.

Herbert Spencer, în cinstea căruia ne-am adunat astăzi, ar putea fi clasat în mod firesc printre filosofii științifici: el și-a extras datele, formularea problemelor și conceperea metodei în principal din știință. Dar puternicul său simț religios este evident într-o mare parte din scrierile sale, iar preocupările sale etice sunt ceea ce îl fac să valorizeze concepția evoluției – acea concepţie în care, așa cum a crezut o întreagă generație, știința și morala trebuie unite într-un mariaj productiv și indisolubil.

Eu cred că motivele etice și religioase, în ciuda sistemelor imaginative splendide cărora le-au dat naștere, au fost în

ansamblu o piedică pentru progresul filosofiei, iar acum trebuie lăsate la o parte, în mod conştient, de către cei care doresc să descopere adevărul filosofic. La origine, ştiinţa a fost încurcată de motive similare şi în felul acesta a fost stânjenită în progresul său. Filosofia trebuie să-şi tragă inspiraţia, susţin eu, din ştiinţă mai degrabă decât din etică şi religie.

Dar există două căi diferite în care o filosofie poate încerca să se bazeze pe ştiinţă. Ea poate să accentueze *rezultatele* cele mai generale ale ştiinţei şi să încerce să dea o mai mare generalitate şi unitate acestor rezultate. Sau poate studia *metodele* ştiinţei şi să încerce să aplice aceste metode, cu adaptările necesare, la domeniul ei specific. De multe ori, filosofia inspirată de ştiinţă a pierdut drumul drept din cauza preocupării faţă de *rezultatele* despre care s-a presupus pe moment că au fost dobândite.

Nu rezultatele, ci *metodele* pot fi transferate cu profit din sfera ştiinţelor speciale în sfera filosofiei. Ceea ce doresc să vă aduc la cunoştinţă este posibilitatea şi importanţa de a aplica problemelor filosofice anumite principii clare de metodă, care s-au dovedit de succes în studiul problemelor ştiinţifice.

Opoziţia dintre o filosofie ghidată de metoda ştiinţifică şi o filosofie dominată de idei religioase şi etice poate fi ilustrată prin două noţiuni care apar des în lucrările filosofilor, adică noţiunea de *univers* şi noţiunea de *bine şi rău*. Ne aşteptăm ca un filosof să ne spună ceva despre natura universului ca întreg şi să ne dea temeiuri ori pentru optimism, ori pentru pesimism. Amândouă aceste aşteptări mi se par greşite. Cred că viziunea despre „univers" este, după cum indică etimologia, o simplă relicvă a astronomiei pre-copernicane şi că problema optimismului şi a pesimismului este una pe care filosoful o va privi ca aflându-se

în afara ariei sale, cu excepţia, posibilă, a cazurilor în care susţine că este insolubilă.

În zilele dinainte de Copernic, concepţia despre „univers" putea fi apărată pe baze ştiinţifice: revoluţia zilnică a corpurilor cereşti le lega laolaltă, ca fiind toate părţi ale unui singur sistem, în care pământul era centrul. Multe dorinţe omeneşti s-au raliat acestui fapt aparent ştiinţific: dorinţa de a crede Omul important în schema lucrurilor, dorinţa teoretică faţă de o înţelegere cuprinzătoare a Întregului, speranţa că mersul naturii ar putea fi îndrumat de o simpatie oarecare faţă de dorinţele noastre.

În acest fel, s-a dezvoltat un sistem de metafizică inspirat etic, al cărui antropocentrism era garantat aparent de geocentrismul din astronomie. Când Copernic a înlăturat baza astronomică a acestui sistem de gândire, aceasta devenise atât de familiară şi se asociase atât de intim cu aspiraţiile oamenilor, încât a supravieţuit cu o forţă foarte puţin diminuată – a supravieţuit chiar şi „revoluţiei copernicane" a lui Kant – şi este încă premisa inconştientă a celor mai multe sisteme metafizice.

Unitatea lumii este un postulat aproape nediscutat al celor mai multe sisteme metafizice. „Realitatea nu este numai una şi consistentă cu sine, ci este un sistem de părţi care se determină reciproc"[1] – un enunţ de felul acesta ar trece aproape neobservat, ca un simplu truism. Totuşi, cred că materializează o eroare care duce până la capăt „revoluţia copernicană" şi că aparenta unitate a lumii este numai unitatea a ceea ce se vede de către un singur observator sau este cuprins de o singură minte.

Filosofia critică, deşi intenţiona să accentueze elementul subiectiv din numeroasele caracteristici aparente ale lumii,

[1] Bosanquet, *Logic*.

privind lumea în sine ca incognoscibilă, și-a concentrat atenția asupra reprezentării subiective în așa fel, încât subiectivitatea ei a fost uitată repede. Recunoscând categoriile ca lucrare a minții, a fost paralizată de propria recunoaștere și a abandonat în disperare încercarea de a desface lucrarea falsificării subiective. Fără îndoială, disperarea era bine întemeiată parțial, dar – cred eu – nu într-un sens absolut sau ultim. Cu atât mai puțin era un temei pentru bucurie sau pentru a presupune că neștiința, căreia îi dăduse naștere, putea fi schimbată în mod legitim cu un dogmatism metafizic.

1.

În ceea ce privește problema de față, și anume cea a unității lumii, metoda corectă, după cum cred eu, a fost indicată de William James[2]. „Să întoarcem spatele modurilor inefabile și neinteligibile de a da seama de unitatea lumii și să ne întrebăm dacă nu cumva, în loc de a fi un principiu, «unitatea» afirmată este doar un nume ca «substanță», de natură să descrie faptul că anumite *conexiuni specifice și verificabile* se găsesc printre părțile fluxului experiențial. (...)

Putem concepe cu ușurință lucruri care nu au nicio legătură unul cu altul. Putem presupune că ele se află în diferite locuri și la diferite momente de timp, așa cum visele diverselor persoane chiar o fac. Pot fi atât de deosebite, de incomensurabile și atât de inerte unul față de altul, încât să nu se ciocnească sau să interfereze vreodată. Chiar acum,

[2] *Some Problems of Philosophy.*

pot exista de fapt universuri întregi atât de separate de ale noastre, încât noi, cei care le știm pe ale noastre, nu avem niciun mijloc de a înțelege că ele există.

Concepem diversitatea lor, în orice caz și prin acest fapt întreaga lor mulțime formează ceea ce este cunoscut în logică drept «univers de discurs». A forma un univers de discurs nu necesită, așa cum arată acest exemplu, niciun fel suplimentar de conexiune. Importanța atribuită de anumiți scriitori moniști faptului că orice haos poate deveni un univers, numai prin faptul de a fi denumit este pentru mine incomprehensibilă".

Ni se dau, astfel, două feluri de unitate în lumea experiențelor; unul pe care îl putem numi unitate epistemologică, datorată numai faptului că lumea mea, în care trăiesc, este ceea ce *o* experiență selectează din suma totală a existenței; celălalt, pe care experimentul și unitatea parțială l-au înfățișat în prevalența legilor științifice din acele părți ale lumii pe care știința le-a stăpânit până acum.

Acum, o generalizare bazată ori pe unul, ori pe altul dintre aceste feluri de unitate ar fi greșită. Faptul că lucrurile pe care le simțim au proprietatea comună de a fi experiate de noi este un truism, din care în mod evident nu este nimic important de dedus: este, în mod clar greșit, ca din faptul că orice experiăm este experiat, să tragem concluzia că totul trebuie experiat.

Generalizarea celui de-al doilea fel de unitate, adică cel derivat din legi științifice ar fi la fel de eronată, chiar dacă această eroare este mai puțin elementară. Pentru a o explica, să ne gândim o clipă la ceea ce se numește domnia legii. Oamenii vorbesc adesea, de parcă ar fi un fapt remarcabil acela că lumea fizică este supusă unor legi invariabile. De fapt, nu este ușor să vedem cum o astfel de lume ar putea să nu se supună legilor generale.

Luând arbitrar orice set de puncte în spaţiu, există o funcţie de timp care corespunde acestor puncte, i.e. o funcţie ce exprimă mişcarea unei particule care traversează aceste puncte: această funcţie poate fi privită ca o lege generală căreia îi este supus comportamentul unei astfel de particule. Luând toate funcţiile de acest fel pentru toate particulele din univers, va exista, teoretic, o singură formulă care să le cuprindă pe toate, iar aceasta formulă poate fi considerată drept legea unică şi supremă a lumii spaţio-temporale.

Astfel, ceea ce este surprinzător în fizică nu este existenţa legilor generale, ci simplitatea lor extremă. Nu uniformitatea naturii este cea care ar trebui să ne surprindă, căci, cu puţină inventivitate analitică, se poate dovedi că orice curs conceptibil al naturii prezintă uniformitate.

Ceea ce ar trebui să ne surprindă este faptul că uniformitatea este suficient de simplă, încât noi să o putem descoperi. Dar ar fi greşit să generalizăm chiar această caracteristică a simplităţii din legile naturii descoperite până acum, căci este evident că simplitatea a fost o parte din cauza descoperirii lor şi nu poate, prin urmare, să ofere niciun temei pentru presupunerea că alte legi nedescoperite sunt la fel de simple.

Greşelile cărora le-au dat naştere aceste două feluri de unitate sugerează necesitatea unei precauţii cu privire la orice folosire în filosofie a *rezultatelor* pe care ştiinţa se presupune că le-a obţinut.

În primul rând, în generalizarea acestor rezultate, dincolo de experienţa trecută, este necesar să examinăm foarte atent dacă nu există un temei să considerăm mai probabil ca aceste rezultate să ţină de tot ceea ce a fost experiat, decât ca ele să ţină de lucruri în mod universal. Suma totală a ceea ce este experiat de omenire este o selecţie din suma totală a ceea ce există şi orice caracter general înfăţişat de această selecţie se poate datora mai degrabă

modului de selectare decât caracterului general al acelui ceva din care experiența selectează.

În al doilea rând, rezultatele cele mai generale ale științei sunt cele mai puțin sigure și cele mai susceptibile de a fi răsturnate de o cercetare ulterioară. În folosirea acestor rezultate ca bază a unei filosofii, sacrificăm caracteristica cea mai valoroasă și mai remarcabilă a metodei științifice, și anume aceea că, deși aproape totul în știință este descoperit mai devreme sau mai târziu, a cere o corectură oarecare, corectura se face aproape întotdeauna lăsându-se intactă sau doar puțin modificată cea mai mare parte a rezultatelor care au fost deduse din premisa descoperită a fi greșită.

Omul de știință prudent dobândește un anume instinct cu privire la genul de utilizări care se pot da credințelor științifice actuale, fără să atragă pericolul respingerii complete în urma modificărilor susceptibile a fi introduse prin descoperirile ulterioare. Din nefericire, utilizarea generalizărilor de un gen iremediabil ca bază a filosofiei este exact genul de utilizare pe care instinctul precauției științifice l-ar evita, de vreme ce, de regulă, ar duce la rezultate adevărate numai dacă generalizarea pe care se bazează nu ar avea *nicio* nevoie de corectare.

Putem ilustra aceste considerații generale cu ajutorul a două exemple, și anume: conservarea energiei și principiul evoluției.

(1) Să începem cu conservarea energiei sau persistența forței, cum o numea Herbert Spencer. El spune[3]:

„Înainte de a face primul pas în interpretarea rațională a Evoluției, este necesar să recunoaștem, nu numai faptele că Materia este indestructibilă și Mișcarea continuă, ci și faptul că Forța persistă. O încercare de a atribui *cauzele*

[3] *First Principles* (1862), Partea a II-a, cap. VIII.

Evoluției ar fi absurdă, în chip evident, dacă agentul căruia i se datorează metamorfoza, în general și în detaliu, poate ori să capete existență, ori să înceteze din existență. Succesiunea fenomenelor ar fi în acest caz cu totul arbitrară, iar Știința deductivă imposibilă".

Acest paragraf ilustrează genul de metodă care îl tentează pe filosof să dea un aer de absolut și necesitate generalizărilor empirice, în cazul cărora nu poate fi garantat doar prin metodele științei decât adevărul aproximativ din regiunile investigate până acum. Se spune foarte frecvent că persistența a ceva sau altceva este o presupoziție necesară oricărei investigații științifice, iar această presupoziție este socotită a fi exemplificată de acea cantitate pe care fizica o declară constantă.

Există aici, mi se pare, trei greșeli distincte. În primul rând, investigația științifică detaliată a naturii nu *presupune* legi generale ca cele pe care le validează rezultatele sale. Separat de observațiile particulare, știința nu trebuie să presupună nimic în afară de principiile generale ale logicii, iar aceste principii nu sunt legi ale naturii, căci sunt doar ipotetice și nu se aplică numai la lumea actuală, ci la oricare este *posibilă.*

A doua greșeală constă în identificare unei cantități constante cu o entitate persistentă. Energia este o anumită funcție a unui sistem fizic, dar nu este un lucru sau o substanță care persistă pe tot parcursul schimbărilor sistemului. Același lucru este valabil despre masă, în ciuda faptului că masa a fost definită frecvent drept *cantitate de materie.* Întreaga concepție despre cantitate, implicând – așa cum o face – măsurare numerică bazată în mare măsură pe convenții, este mult mai artificială decât se crede îndeobște de către cei care filosofează despre fizică. Astfel, chiar dacă (lucru pe care nu pot să-l admit nici pentru o clipă) persistența vreunei

entități s-ar afla printre postulatele necesare ale științei, ar fi complet greșit să inferăm din aceasta constanța vreunei cantități fizice sau necesitatea *a priori* a unei astfel de constanțe care ar putea fi descoperită empiric.

În al treilea rând, devine din ce în ce mai evident, odată cu progresul fizicii, că generalizările mari, cum ar fi conservarea energiei sau masei, sunt departe de a fi sigure și este foarte probabil să nu facă altceva decât să aproximeze. Despre masă, care era considerată cea mai neîndoielnică dintre cantitățile fizice, se crede acum, în mod general, că variază în funcție de viteză și că este, de fapt, un vector cantitativ, care, la un moment dat, este diferit în direcții diferite.

Concluziile detaliate, deduse din constanța presupusă a masei pentru mișcări ca cele care erau studiate în fizică, vor rămâne aproape aceleași și, prin urmare, sunt necesare foarte puține modificări ale vechilor rezultate din câmpul investigațiilor. Dar, de îndată ce un principiu cum este conservarea masei sau a energiei este ridicat la nivel de lege universală *a priori*, cea mai mică greșeală în privința exactității absolute este fatală și întreaga structură filosofică ridicată pe această fundație este distrusă în mod necesar. Prin urmare, filosoful prudent, deși poate studia cu profit metodele fizicii, va fi foarte atent când își va pune problema de a întemeia ceva pe ceea ce se întâmplă la un moment dat să fie rezultatele cele mai generale, obținute aparent prin acele metode.

(2) Filosofia evoluției, care urma să fie al doilea exemplu, ilustrează aceeași tendință de generalizare pripită și, de asemenea, o alta: preocuparea nepotrivită pentru noțiunile etice. Există două feluri de filosofie evoluționistă, în cadrul cărora Hegel și Spencer reprezintă genul mai vechi și mai puțin radical, în timp ce pragmatismul și Bergson reprezintă varietatea modernă și revoluționară.

Dar amândouă aceste feluri de evoluționism au în comun accentul pe *progres*, adică pe o schimbare continuă din mai rău în mai bine sau din mai simplu în mai complex. Ar fi incorect să-i atribuim lui Hegel vreun motiv sau temei științific, dar toți ceilalți evoluționiști, inclusiv discipolii moderni ai lui Hegel, și-au derivat impulsul în mare parte de la istoria dezvoltării biologice.

Există două obiecții la o filosofie care derivă o lege a progresului universal din această istorie. Prima este că această istorie se referă la o foarte mică selecție de fapte restrânse la un fragment infinitezimal de spațiu și timp și care, probabil, nu este bazată nici măcar pe temeiuri științifice, ca o mostră medie a evenimentului din lumea în mare. Noi știm că, atât decăderea cât și dezvoltarea sunt întâmplări normale în lume. Un filosof extraterestru, care ar urmări un singur tânăr până la vârsta de douăzeci și unu de ani și nu ar întâlni nicio altă ființă umană, ar putea conchide că este în natura ființelor umane să se dezvolte continuu, devenind din ce în ce mai înalte și mai înțelepte într-un progres indefinit spre perfecțiune; iar această generalizare ar fi tot atât de bine întemeiată ca și generalizarea pe care evoluționiștii își bazează istoria anterioară a acestei planete.

Oricum, separat de această obiecție științifică la evoluționism, există o alta, derivată din amestecul inadecvat de noțiuni etice al ideii de progres, din care provine farmecul evoluționismului. Viața organică, ni s-a spus, s-a dezvoltat gradual de la protozoar la filosof, iar această dezvoltare, suntem asigurați, este indubitabil un avans. Din nefericire, filosoful, nu protozoarul, este cel care ne dă această asigurare, iar noi nu putem avea nicio siguranță că observatorul imparțial ar fi de acord cu presupunerea filosofului mulțumit de sine. Această idee a fost ilustrată de filosoful Chuang Tzu în următoarea anecdotă instructivă:

„Marele Profet, în veșminte ceremoniale, s-a apropiat de abator și s-a adresat porcilor: «Cum puteți să vă împotriviți morții? Vă voi îngrășa timp de trei luni. Mă voi abține zece zile și voi posti trei. Voi presăra iarbă bună și vă voi pune trupurile pe un vas de sacrificiu sculptat. Nu vă mulțumește acest lucru?»

Apoi, vorbind din punctul de vedere al porcilor, a continuat: «Este mai bine, poate, la urma urmei, să mâncăm tărâțe și să scăpăm de abator. (...)»

«Dar», a adăugat el, vorbind din punctul său de vedere, «pentru a se bucura de onoare în timpul vieții, cineva ar fi gata să moară în război sau pe eșafod».

Așa că a respins punctul de vedere al porcilor și a adoptat propriul său punct de vedere. În ce sens, așadar, era el diferit de porci?"

Mă tem că evoluționiștii seamănă prea des cu Marele Profet și porcii.

Elementul etic care a fost proeminent în multe dintre cele mai renumite sisteme de filosofie este, în opinia mea, unul dintre obstacolele cele mai serioase la victoria metodei științifice în investigarea problemelor filosofice. Noțiunile etice umane, cum a văzut Chuang Tzu, sunt în chip esențial antropocentrice și implică, atunci când sunt folosite în metafizică, o încercare, oricât de voalată ar fi, de a legifera pentru univers pe baza dorințelor actuale ale oamenilor.

În felul acesta, ele interferează cu acea receptivitate la fapt, care este esența atitudinii științifice față de lume. A considera noțiuni etice ca o cheie pentru înțelegerea lumii este în mod esențial o atitudine pre-copernicană. Înseamnă a face din om, cu speranțele și idealurile pe care se întâmplă să le aibă în momentul de față, centrul universului și interpretul presupuselor sale scopuri. Metafizica etică este, în mod fundamental, o încercare, oricât ar fi de deghizată, de

a da forță legislativă dorințelor noastre. Acest lucru, bineînțeles, poate fi pus la îndoială, dar cred că este confirmat de o analiză a modului în care apar noțiunile etice.

Etica este, în mod esențial, un produs al instinctului gregar, adică al instinctului de a coopera cu cei care vor forma grupul nostru împotriva celor care aparțin altor grupuri. Cei care aparțin grupului nostru sunt buni; cei care aparțin grupurilor ostile sunt răi. Scopurile urmărite de grupul nostru sunt scopuri dezirabile, scopurile urmărite de grupuri ostile sunt abjecte.

Subiectivitatea acestei situații nu este vizibilă pentru animalul gregar, care simte că principiile generale ale dreptății sunt de partea turmei sale. Când animalul a ajuns la demnitatea metafizicianului, inventează etica drept întrupare a credinței sale în dreptatea propriei turme. Astfel, Marele Profet invocă etica drept justificare a profeților în conflictele lor cu porcii. Dar, se poate spune că această viziune a eticii nu ține seama de noțiuni cu adevărat etice, cum ar fi cea a sacrificiului de sine.

Acest lucru ar fi, oricum, o greșeală. Succesul animalelor gregare în lupta pentru existență depinde de cooperarea dinăuntrul turmei, iar cooperarea cere, într-o oarecare măsură, sacrificiul a ceea ce altfel ar fi interesul individului. De aici, răsare un conflict al dorințelor și instinctelor, întrucât, atât auto-conservarea, cât și conservarea turmei sunt scopuri biologice pentru individ. Etica este la originea artei de a recomanda altora sacrificiile cerute pentru cooperarea cu propria persoană. De aici, prin reflexie, se ajunge prin acțiunea dreptății sociale, la a recomanda sacrificii de sine, dar întreaga etică, oricât ar fi de rafinată, rămâne mai mult sau mai puțin subiectivă.

Nici măcar vegetarienii nu ezită, de exemplu, să salveze viața unui om care suferă de febră, deși făcând astfel, distrug viețile a multe milioane de microbi. Viziunea asupra lumii,

asumată de filosofia derivată din noțiuni etice, nu este astfel, niciodată imparțială, și, în consecință, niciodată deplin științifică. Comparată cu știința, ea nu reușește să dobândească eliberarea imaginativă de sine, care este necesară pentru înțelegerea lumii, pe care omul poate spera să o realizeze, iar filosofia care o inspiră este întotdeauna mai mult sau mai puțin parohială, mai mult sau mai puțin infectată cu prejudecățile unui timp și ale unui loc.

Nu neg importanța sau valoarea, în interiorul propriei sfere, a genului de filosofie inspirat de noțiuni etice. Lucrarea etică a lui Spinoza, de exemplu, mi se pare de cea mai mare însemnătate, dar ceea ce este valoros într-o astfel de lucrare nu este vreo teorie metafizică cu privire la natura lumii căreia îi poate da naștere, nici ceva care poate fi confirmat sau infirmat prin argument. Valoarea este dată de indicarea unui nou mod de simțire față de viață și lume, un mod de simțire prin care propria noastră existență poate dobândi mai mult din caracteristicile pe care trebuie să le dorim cu profunzime. Valoarea unei astfel de lucrări, oricât ar fi de mare, ține de practică, nu de teorie. O importanță teoretică, pe care o poate avea, se află în relație numai cu natura umană, nu cu lumea în ansamblu. Filosofia științifică, prin urmare, care țintește numai la înțelegerea lumii și nu direct, la o îmbunătățire a vieții umane, nu poate ține seama de noțiuni etice, fără se abată de la acea supunere față de fapt, care este esența abordării științifice.

2.

Dacă noțiunea de univers și noțiunea de bine și rău sunt excluse din filosofia științifică, se pune întrebarea ce probleme specifice rămân pentru filosof în opoziție cu omul de

știință? Este dificil să dăm un răspuns precis la această întrebare, dar anumite caracteristici pot fi notate ca distingând domeniul filosofiei de cel al științelor speciale.

În primul rând, un enunț filosofic trebuie să fie general. Nu trebuie să se ocupe în mod special cu lucrurile de pe suprafața pământului ori cu sistemul solar sau cu oricare altă parte din spațiu sau timp. Această nevoie de generalitate este cea care a dus la credința că filosofia se ocupă cu universul ca întreg. Nu cred că această credință este justificată, dar cred că un enunț filosofic trebuie să fie aplicabil la orice există sau ar putea exista.

S-ar putea presupune că această afirmație nu prea poate fi distinsă de viziunea pe care vreau să o resping. Această presupunere ar fi, oricum, o eroare și încă una gravă. Viziunea tradițională a făcut universul însuși subiectul a diferite predicate, care nu ar putea fi aplicate niciunui lucru particular din univers, iar atribuirea unor astfel de predicate specifice universului ar fi sarcina specială a filosofiei.

Susțin, dimpotrivă, că nu există enunțuri al căror subiect este „universul", cu alte cuvinte, că nu există un lucru ca „universul". Ceea ce susțin eu este că există enunțuri generale, care pot fi asertate despre fiecare lucru individual, cum sunt enunțurile logicii. Aceasta nu implică faptul că toate lucrurile care există formează un întreg, care poate fi considerat drept alt lucru și făcut subiect al predicatelor. Implică numai aserțiunea că există proprietăți care aparțin fiecărui lucru separat, nu că există proprietăți care aparțin întregului lucrurilor în ansamblu.

Filosofia pentru care vreau să pledez poate fi numită atomism logic sau pluralism absolut, fiindcă susținând că există multe lucruri, ea neagă, în același timp, că există un întreg alcătuit din acele lucruri. Vom vedea, prin urmare, că enunțurile filosofice, în loc să trateze întregul lucrurilor

în mod colectiv, tratează toate lucrurile în mod distributiv. Și nu numai că trebuie să trateze toate lucrurile, ci trebuie să trateze acele proprietăți ale lucrurilor, care nu depind de natura accidentală a lucrurilor care se întâmplă să fie, ci sunt adevărate în orice lume posibilă, independent de faptele care pot fi descoperite numai prin simțurile noastre.

Aceasta ne aduce la o a doua caracteristică a enunțurilor filosofice, și anume că ele trebuie să fie *a priori*. Un enunț filosofic trebuie să fie în așa fel încât să nu poată fi nici confirmat, nici infirmat de dovada empirică. Prea des, găsim în cărți filosofice argumente bazate pe cursul istoriei sau pe circumvoluțiile creierului ori pe ochii scoicii. Fapte particulare și accidentale de acest fel sunt irelevante pentru filosofie, care trebuie să facă numai aserțiuni la fel de adevărate, oricum ar fi alcătuită lumea.

Putem rezuma aceste două caracteristici ale enunțurilor filosofice, spunând că *filosofia este știința posibilului*. Dar această afirmație, lăsată neexplicată, poate induce în eroare, întrucât se poate crede că posibilul este altceva decât generalul, când de fapt cele două sunt indistinctibile.

Filosofia, dacă ceea ce am spus este corect, devine indistinctibilă de logică, în sensul în care a ajuns să fie folosit acum acest cuvânt. Studiul logicii constă, în linii mari vorbind, din două părți, nu foarte net distinse.

Pe de o parte, se ocupă cu acele enunțuri generale, care pot fi făcute despre orice, fără a menționa niciun lucru, predicat sau relație, cum ar fi de exemplu „dacă *x* este un membru al clasei *a* și fiecare membru din *a* este un membru din *b*, atunci *x* este un membru din clasa *b*, oricare ar fi *x*, *a* și *b*".

Pe de altă parte, se ocupă de analiza și enumerarea *formelor* logice, mai exact de genurile de enunțuri care pot apărea, de diferite tipuri de fapte și de clasificarea constitu-

enților faptelor. În acest fel, logica asigură un inventar de posibilități, un repertoriu de ipoteze justificabile în mod abstract.

S-ar putea crede că un astfel de studiu ar fi prea vag și prea general, ca să prezinte o prea mare importanță și că, dacă problemele sale vor deveni, într-un sens oarecare, suficient de definite, ele vor fuziona cu problemele unei științe speciale. Oricum, se pare că nu așa stau lucrurile. În unele probleme, cum ar fi de exemplu analiza spațiului și timpului, natura percepției sau teoria judecății, descoperirea formei logice a faptelor implicate este partea cea mai grea muncii și partea din care a lipsit cel mai mult performanța până acum.

Motivul principal pentru care astfel de probleme au fost tratate până acum într-un mod atât de nesatisfăcător și au dat naștere acelor contradicții sau antinomii cu care dușmanii rațiunii, aflați printre filosofi, s-au delectat tot timpul este lipsa ipotezelor logice corecte.

Prin concentrarea atenției asupra investigării formelor logice, devine posibil, în cele din urmă, pentru filosofie să se ocupe de problemele sale pas cu pas și să obțină, așa cum fac științele, rezultate parțiale și probabil nu întregime corecte, de felul celor pe care o investigare ulterioară le poate folosi, chiar în timp ce le îmbogățește și le îmbunătățește.

Cele mai multe filosofii de până acum au construit totul într-un singur bloc, în așa fel încât, dacă nu ar fi fost în întregime corecte, ar fi fost cu totul incorecte și nu ar fi putut fi folosite ca bază pentru investigații viitoare. În principal din cauza acestui fapt, filosofia, spre deosebire de știință, a fost neprogresistă până acum, deoarece fiecare filosof original a trebuit să înceapă munca din nou, de la capăt, fără să poată accepta nimic definit din lucrarea predecesorilor săi. O filosofie științifică, așa cum este cea pe care o reco-

mand, va fi pas cu pas și experimentală, asemenea celorlalte științe; mai presus de toate, va putea să inventeze ipoteze care, chiar dacă nu ar fi în întregime adevărate, vor rămâne totuși productive, după ce se vor face corecturile necesare. Această posibilitate de aproximare succesivă a adevărului este, mai mult decât orice altceva, sursa triumfurilor științei, iar a transfera această posibilitate științei înseamnă a asigura un progres în metodă, a cărui importanță ar fi aproape imposibil de exagerat.

Esența filosofiei concepute astfel este analiza, nu sinteza. A construi sisteme ale lumii, ca profesorul german al lui Heine, care a unit fragmente de viață și a făcut din ele un sistem inteligibil, nu este, cred eu, cu nimic mai fezabil decât descoperirea pietrei filosofale. Fezabilă este înțelegerea formelor generale și divizarea problemelor tradiționale în mai multe chestiuni separate și mai puțin enigmatice. „Dezbină și cucerește" este principiul de succes aici, ca în oricare altă parte.

Să ilustrăm aceste principii, oarecum generale, prin examinarea aplicării lor la filosofia spațiului, căci numai în aplicare pot fi înțelese sensul sau importanța unei metode. Să presupunem că ne confruntăm cu problema spațiului, așa cum este prezentată de Kant în *Estetica transcendentală* și că vrem să descoperim care sunt elementele problemei și ce speranțe există să le soluționăm.

Se va vedea curând că trei probleme cu totul distincte, aparținând unor domenii de studiu diferite și cerând metode de rezolvare diferite, au fost amestecate confuz în presupusa problemă unică, de care se ocupă Kant. Este vorba despre o problemă de logică, o problemă de fizică și o problemă de teoria cunoașterii. Dintre acestea trei, problema de logică poate fi rezolvată exact și perfect; problema de fizică probabil că poate fi rezolvată cu un grad de certitudine tot atât de

mare și o apropiere de exactitate tot atât de mare cum se poate spera în zona empirică; problema de teoria cunoașterii, în orice caz, rămâne foarte obscură și foarte dificil de tratat. Să vedem cum apar aceste trei probleme.

(1) Problema de logică a apărut în urma sugestiilor geometriei noneuclidiene. Fiind dat un corp de enunțuri geometrice, nu este dificil să aflăm o enunțare minimă a axiomelor, din care poate fi dedus acest corp de enunțuri. De asemenea, nu este dificil, eliminând sau schimbând unele dintre aceste axiome, să obținem o geometrie mai generală sau una diferită, având, din punctul de vedere al matematicii pure, aceeași coerență logică și aceeași îndreptățire la respect ca geometria euclidiană, mai familiară.

Geometria euclidiană însăși este adevărată, poate cu privire la spațiul actual (deși acest lucru este îndoielnic), dar, cu certitudine, este adevărată cu privire la un număr infinit de sisteme pur aritmetice, fiecare dintre acestea având din punctul de vedere al logicii abstracte un drept egal și irevocabil de a fi numit spațiu euclidian.

Astfel, spațiul ca obiect al studiului logic sau matematic își pierde unicitatea; nu numai că există multe genuri de spațiu, dar există o infinitate de exemple din fiecare gen, deci, este dificil să găsim vreun gen pentru care spațiul fizicii să poată fi un exemplu și este imposibil să găsim vreun gen pentru care spațiul fizicii să fie cu certitudine un exemplu.

Ca ilustrare a unui posibil sistem logic de geometrie, putem să luăm în considerare toate relațiile de trei termeni, care sunt analoage în anumite privințe formale relației „între", așa cum pare să fie în spațiul actual. Un spațiu este atunci definit printr-o astfel de relație de trei termeni. Punctele spațiului sunt toți termenii pe care îi are această relație cu ceva sau altceva, iar ordinea lor în spațiul în discuție este determinată de această relație. Punctele unui spațiu sunt,

în mod necesar, și puncte ale altor spații, întrucât există, în mod necesar, alte relații de trei termeni, care au aceleași puncte în domeniul lor.

Spațiul nu este determinat, de fapt, de clasa punctelor sale, ci de relația ordonatoare de trei termeni. Când au fost enumerate suficiente proprietăți logice abstracte ale unor astfel de relații, pentru a determina genul de geometrie care rezultă, să spunem, de pildă, geometria euclidiană, devine nenecesar pentru geometrul pur, care are capacitate de abstractizare, să distingă între diferitele relații care au toate aceste proprietăți. El ia în considerare întreaga clasă de astfel de relații, nu una singură dintre ele. Astfel, studiind un gen dat de geometrie, matematicianul pur studiază o anumită clasă de relații, definită prin anumite proprietăți logice abstracte, care iau locul celor numite axiome. Natura *raționamentului* geometric, prin urmare, este pur deductivă și pur logică; dacă sunt de găsit particularități epistemologice speciale, aceasta nu trebuie să se întâmple în raționament, ci în cunoașterea noastră despre axiomele dintr-un spațiu dat.

(2) Problema fizică a spațiului este și mai interesantă și mai dificilă decât cea logică. Problema fizică poate fi formulată după cum urmează: a găsi în lumea fizică sau a construi din materiale fizice un spațiu aparținând unuia dintre genurile enumerate, prin abordarea logică a geometriei. Dificultatea acestei probleme derivă din încercarea de a acomoda la grosolănia și nedeterminarea lumii reale un sistem oarecare, ce posedă claritatea logică și exactitatea matematicii pure.

Faptul că acest lucru se poate face cu un anumit grad de aproximare este cât se poate de evident. Dacă văd trei oameni A, B și C stând într-un șir, devin conștient de un fapt care poate fi exprimat, mai degrabă, spunând că B este între A și C, decât că A este între B și C sau că C este între A și B. Această relație de „între", care este percepută astfel,

are ceva din proprietățile logice abstracte ale acelor relații de trei termeni care, vedem, dau naștere unei geometrii, dar proprietățile ei nu reușesc să fie exacte și nu sunt, când sunt date empiric, susceptibile de genul de tratament la care țintește geometria.

În geometria abstractă avem de-a face cu puncte, linii drepte și planuri; dar cei trei oameni A, B și C, pe care îi văd stând într-un șir nu sunt exact puncte, iar șirul nu este exact o linie dreaptă. Cu toate acestea, se descoperă empiric că fizica, știință care asumă un spațiu ce conține puncte, linii drepte și planuri, dă rezultate aplicabile la lumea sensibilă. Trebuie, așadar, să fie posibil să găsim o interpretare a punctelor, liniilor drepte și planurilor fizicii în termeni de date fizice sau în orice caz în termeni de date, alături de adăugiri ipotetice care par deschise cel mai puțin discuției.

Întrucât toate datele suferă de o lipsă de precizie matematică din cauza faptului că sunt de o anumită mărime și întrucâtva vagi în contur, este limpede că pentru ca o noțiune ca cea de punct să găsească vreo aplicare la materialul empiric, punctul nu trebuie să fie nici o dată, nici o adăugire ipotetică la date, ci o *construcție* prin mijlocirea datelor cu adăugirile lor ipotetice.

Este evident că orice completare ipotetică a datelor este mai puțin dubioasă și nesatisfăcătoare, atunci când adăugirile sunt într-un raport strâns de analogie cu datele decât atunci când sunt de un gen radical diferit. A presupune, de exemplu, că obiectele pe care le vedem continuă și după ce întoarcem ochii să fie mai mult sau mai puțin analoage cu ceea ce erau în timp ce ne uitam este o presupunere mai puțin violentă decât să presupunem că astfel de obiecte erau alcătuite dintr-un număr infinit de puncte matematice. De aceea, în studiul fizic al geometriei spațiului fizic, punctele nu trebuie asumate *ab initio* așa cum sunt în abordarea

logică a geometriei, ci trebuie construite ca sisteme alcătuite din date și termeni ipotetici analogi datelor. Ajungem astfel, în mod firesc, să definim un punct fizic ca o clasă anume a acelor obiecte care sunt constituenții ultimi ai lumii fizice. Va fi clasa tuturor acelor obiecte care, cum s-ar spune în mod firesc, *conțin* punctul. A asigura o definiție care să dea acest rezultat, fără să asumăm că obiectele fizice sunt alcătuite din puncte, este o problemă asupra căreia se poate cădea de acord în logica matematică.

Soluția acestei probleme și înțelegerea importanței ei se datorează prietenului meu, dr. Whitehead. Ciudățenia faptului de a privi un punct ca o clasă de entități fizice se diminuează din cauza familiarității și, în orice caz, trebuie să nu fie simțită de cei care susțin, așa cum practic face oricine, că punctele sunt ficțiuni matematice. Cuvântul „ficțiune" se folosește superficial în astfel de contexte de către oameni care nu par să simtă necesitatea de a explica cum se face că o ficțiune poate fi atât de utilă în studiul lumii actuale, așa cum s-au dovedit a fi punctele din fizica matematică.

Prin definiția noastră, care consideră un punct drept o clasă de obiecte fizice, se explică modul în care folosirea punctelor poate duce la rezultate fizice importante, precum și cum, în ciuda acestui fapt, nu putem evita presupunerea că punctele sunt ele însele entități din lumea fizică.

Multe dintre proprietățile convenabile din punct de vedere matematic ale spațiilor logice abstracte nu pot fi cunoscute, nici ca aparținând, nici ca neaparținând spațiului fizic. Așa sunt toate proprietățile legate de continuitate. Căci a ști că spațiul actual are aceste proprietăți ar cere o exactitate infinită a percepției senzoriale. Dacă spațiul actual este continuu, există totuși multe spații noncontinue posibile, care vor indistinctibile din punct de vedere empiric de

el și, invers, spațiul actual poate să fie noncontinuu și, totuși, indistinctibil empiric de un posibil spațiu continuu.

Prin urmare, continuitatea, deși posibil de obținut în zona *a priori* a aritmeticii, nu este cu certitudine posibil de obținut în spațiul sau timpul lumii fizice: dacă acestea sunt sau nu continue, ar părea să fie o chestiune la care nu numai că nu s-a răspuns, dar nu se va răspunde niciodată.

Oricum, din punctul de vedere al filosofiei, descoperirea că o problemă este fără răspuns este un răspuns tot atât de complet ca oricare altul, ce ar putea fi obținut. Iar din punctul de vedere al fizicii, unde nu pot fi găsite modalități empirice de distingere, nu poate exista nicio obiecție empirică la presupunerea cea mai simplă din punct de vedere matematic, care este cea a continuității.

Materia teoriei fizice a spațiului este una foarte întinsă, puțin explorată până acum. Este însoțită de o teorie similară a timpului și ambele s-au impus atenției fizicienilor cu înclinații filosofice prin discuțiile care au vuit în jurul teoriei relativității.

(3) Problema de care se ocupă Kant în *Estetica transcendentală* este în primul rând una epistemologică: „Cum se face că avem cunoașterea geometriei *a priori*?" Prin distincția dintre problemele logice și fizice ale geometriei, referința și sfera acestei chestiuni s-au schimbat mult. Cunoașterea noastră despre geometria pură este *a priori*, dar este în întregime logică. Cunoașterea noastră despre geometria fizică este sintetică, dar nu este *a priori*. Cunoașterea noastră despre geometria pură este ipotetică și nu ne dă posibilitatea să afirmăm, de exemplu, că axioma paralelelor este adevărată în lumea fizică. Cunoașterea noastră despre geometria fizică, îndrituindu-ne să afirmăm că această axiomă este aproximativ verificată, nu ne dă posibilitatea, din cauza inexactității inevitabile a observației, să afirmăm că este verificată *exact*.

Astfel, odată cu separarea pe care am făcut-o între geometria pură și geometria fizicii, problema kantiană se prăbușește.

La întrebarea „Cum este posibilă cunoașterea sintetică *a priori*?" putem să răspundem acum, în orice caz care privește geometria: „Nu este posibilă", dacă „sintetic" înseamnă „nedeductibil doar din logică". Cunoașterea noastră despre geometrie, la fel ca restul cunoașterii noastre, este derivată parțial din logică, parțial din simțuri, iar poziția specifică, pe care se pare că o ocupa geometria în vremea lui Kant, este văzută acum ca fiind o iluzie. Există încă niște filosofi, este adevărat, care susțin că nu putem explica empiric cunoașterea, că axioma paralelelor, de exemplu, este adevărată despre spațiul actual și că este derivată – așa cum a susținut Kant – dintr-o intuiție *a priori*.

Această poziție nu este logic cu putință de respins, dar cred că își pierde toată plauzibilitatea de îndată ce realizăm cât de complicată și derivativă este noțiunea de spațiu fizic. După cum am văzut, aplicarea geometriei la lumea fizică nu cere în niciun fel să fie, într-adevăr, puncte și linii drepte printre entitățile fizice.

Principiul economiei, așadar, cere să ne abținem de la a presupune existența punctelor și liniilor drepte. Oricum, de îndată ce acceptăm viziunea că punctele și liniile drepte sunt construcții complicate cu ajutorul claselor entităților fizice, ipoteza că avem o intuiție *a priori* care ne dă posibilitatea să știm ce se întâmplă cu liniile drepte, atunci când sunt produse indefinit, devine extrem de forțată și riguroasă.

Nu cred nici că o astfel de ipoteză s-ar fi născut vreodată în mintea unui filosof care ar fi înțeles natura spațiului fizic. Kant, sub influența lui Newton, a adoptat, deși cu o oarecare ezitare, ipoteza spațiului absolut, iar această ipoteză, deși logic nu putea fi contracarată, este înlăturată de briciul

lui Occam, întrucât spaţiul absolut este o entitate nenecesară în explicarea lumii fizice.

Aşadar, deşi nu putem respinge teoria kantiană a unei intuiţii *a priori*, putem să-i îndepărtăm fundamentele, unul câte unul, printr-o analiză a problemei. Astfel, aici, ca în multe alte probleme filosofice, metoda analitică, chiar dacă nu poate să ajungă la un rezultat demonstrativ, poate totuşi să arate că toate fundamentele pozitive în favoarea unei anumite teorii sunt eronate şi că o teorie mai puţin nefirească poată să dea seama de fapte.

O altă problemă, prin care se poate arăta capacitatea metodei analitice, este cea a realismului. Atât cei care apără, cât şi cei care combat realismul îmi par a fi confuzi cu privire la natura problemei pe care o discută. Dacă întrebăm: „Sunt obiectele percepţiei noastre *reale* şi *independente* de receptor?” trebuie să presupunem că atribuim un sens cuvintelor „real” şi „independent” şi, totuşi, dacă se cere oricăreia dintre părţile din controversa realismului, în mod sigur răspunsul lor cuprinde confuzii pe care analiza logică le va dezvălui.

Să începem cu cuvântul „real”. Există, în mod cert, obiecte ale percepţiei şi, prin urmare, dacă problema realităţii acestor obiecte este să fie una substanţială, trebuie să există în lume două feluri de obiecte, şi anume cele reale şi cele nereale şi, totuşi, se presupune că cele nereale sunt, în mod esenţial, ceea ce nu sunt.

Întrebarea ce proprietăţi trebuie să aparţină unui obiect, pentru ca acesta să fie real este una la care rareori se găseşte un răspuns adecvat, dacă nu chiar niciodată. Există, bineînţeles, răspunsul hegelian, şi anume că realul este consistent cu sine şi că nimic nu este consistent cu sine cu excepţia Întregului; dar acest răspuns, adevărat sau fals, nu este relevant în discuţia de faţă, care se desfăşoară pe un plan inferior şi

are ca subiect statutul obiectelor percepției printre alte obiecte la fel de fragmentare.

În discuțiile despre realism, obiectele percepției sunt puse în contrast, mai degrabă cu stările psihice și cu materia, pe de-o parte, decât cu întregul atotcuprinzător al lucrurilor, pe de altă parte. Problema pe care trebuie, așadar, să o avem în vedere este cea cu privire la ce se poate înțelege prin atribuirea „realității" unora, dar nu tuturor entităților care alcătuiesc lumea. Două elemente, cred, alcătuiesc ceea ce se simte mai degrabă decât se gândește, atunci când cuvântul „realitate" este folosit în sensul acesta.

Un lucru este real dacă persistă în momente de timp în care nu este perceput sau, iarăși, un lucru este real atunci când este corelat cu alte lucruri într-un mod la care experiența ne-a făcut să ne așteptăm. Se va vedea că în oricare dintre aceste sensuri realitatea nu este deloc necesară unui lucru și că, de fapt, ar putea exista o lume întreagă în care nimic nu este real în niciunul dintre aceste sensuri. Se poate dovedi că obiectele percepției sunt lipsite de realitate într-unul sau amândouă dintre aceste privințe, fără a fi deductibil în vreun fel că nu sunt părți ale lumii externe cu care se ocupă fizica.

Observații similare se vor face despre cuvântul „independent". Multe dintre asocierile acestui cuvânt se fac cu idei despre cauzalitate, care nu mai pot fi susținute acum. A este independent de B, atunci când B nu este o parte indispensabilă din *cauza* lui A. Dar atunci când se recunoaște că această cauzalitate nu este nimic mai mult decât corelare și că există corelații de simultaneitate la fel ca și corelații de succesiune, devine evident că nu există unicitate într-o serie de antecedente ale unui eveniment dat, ci că, în orice punct în care există o corelație de simultaneitate, putem trece de la o linie de antecedenți la alta, pentru a

obține o nouă serie de antecedenți cauzali. Va fi necesar să specificăm legea cauzală după care sunt de luat în considerare antecedenții.

Am primit zilele trecute o scrisoare de la un corespondent, care era încurcat de diferite probleme filosofice. După ce le-a enumerat, a spus: „Aceste probleme m-au dus de la Bonn la Strassbourg, unde l-am găsit pe profesorul Simmel". Acum, ar fi absurd să negăm că aceste probleme au făcut trupul său să se mişte de la Bonn la Strassbourg şi, totuşi, trebuie să se presupună că ar putea fi găsit, de asemenea, un set de antecedenți pur mecanici, care ar putea da seama de acest transfer de materie dintr-un loc într-altul.

Datorită acestei pluralități de serii cauzale, antecedente unui eveniment dat, noțiunea cauzei devine indefinită, iar problema independenței devine, în mod corespondent, ambiguă. Astfel, în loc să întrebăm simplu dacă A este independent de B, trebuie să ne întrebăm dacă există o serie determinată prin anume legi cauzale care duc de la B la A. Acest punct este important în conexiune cu problema particulară a obiectelor percepției. S-ar putea să nu existe obiecte nepercepute exact la fel cu cele pe care le percepem; în acest caz, va fi o lege cauzală potrivit căreia obiectele percepției nu sunt independente de faptul de a fi percepute.

Dar chiar dacă aşa ar sta lucrurile, se poate întâmpla, totuşi, să fie legi pur fizice care determină apariția obiectelor percepute, cu ajutorul altor obiecte, care poate că nu sunt percepute. În acest caz, cu privire la astfel de legi cauzale, obiectele percepției vor fi independente de faptul de a fi percepute.

Astfel, problema dacă obiectele percepției sunt independente de faptul de a fi percepute este, aşa cum se prezintă, nedeterminată, iar răspunsul va fi da sau nu, în funcție de metoda adoptată pentru a face problema determinată.

Cred că această confuzie a jucat un rol foarte important în prelungirea controverselor asupra acestui subiect, care ar putea părea susceptibil a rămâne nedecis pentru totdeauna. Viziunea pe care vreau să o susțin este că obiectele percepției nu persistă neschimbate, în momente de timp când nu sunt percepute, deși probabil că obiecte care seamănă mai mult sau mai puțin cu ele există în astfel de momente de timp; că obiectele percepției sunt parte, singura parte cognoscibilă empiric, din materia actuală care constituie materialul fizicii și sunt ele însele potrivite pentru a fi numite fizice; că legile pur fizice există, determinând caracterul și durata obiectelor percepției, fără vreo referire la faptul că sunt percepute; și că în stabilirea unor astfel de legi, enunțurile fizicii nu presupun enunțuri ale psihologiei sau chiar existența minții.

Nu știu dacă realiștii ar recunoaște o astfel de viziune ca realism. Tot ceea ce ar trebui să spun, în apărarea ei, este că evită dificultățile care mi se pare că asaltează atât realismul cât și idealismul, așa cum au fost susținute până acum și că evită apelul pe care l-au făcut la idei pe care analiza logică le arată a fi ambigue. O apărare viitoare și o elaborare a pozițiilor pe care le susțin, dar pentru care nu este timp acum, se găsesc în cartea mea *Our Knowledge of the External World*[4].

Adoptarea metodei științifice în filosofie, dacă nu greșesc, ne obligă să abandonăm speranța de a rezolva multe dintre problemele mai ambițioase și mai interesante din punct de vedere uman ale filosofiei tradiționale. Pe unele dintre acestea le trimite, deși cu o mică așteptare a unei soluții de succes, la științele speciale, pe altele le arată a fi de așa natură încât nu pot fi rezolvate prin capacitățile noastre.

---

[4] The Open Court Publishing Company, Chicago and London, 1914.

Dar rămâne un număr mare de probleme recunoscute ale filosofiei cu privire la care metoda susținută oferă toate avantajele diviziunii în probleme distincte, ale experimentului, ale avansului parțial și progresiv și ale apelului la principii cu care, independent de temperament, trebuie să cadă de acord toți savanții competenți. Eșecul filosofiei de până acum s-a datorat, în principal, grabei și ambiţiei; răbdarea și modestia, aici ca și în alte științe, vor deschide drumul unui progres solid și durabil.

VII. Ultimii constituenți ai materiei[1]

Vreau să discut în acest articol nici mai mult nici mai puțin decât vechea întrebare „Ce este materia?" Întrebarea „Ce este materia?", în măsura în care privește filosofia este, cred eu, susceptibilă de un răspuns care, în principiu, va fi atât de complet cât se poate spera să fie un răspuns; adică, putem separa problema într-o parte esențial rezolvabilă și într-o parte esențial nerezolvabilă, după care putem vedea cum să rezolvăm partea esențial rezolvabilă, cel puțin în ceea ce privește elementele ei principale. Aceste elemente sunt cele pe care vreau să le sugerez în articolul de față. Poziția mea principală, realistă, este, sper și cred, nu departe de cea a profesorului Alexander, de ale cărui scrieri despre acest subiect am profitat mult[2]. De asemenea, este în acord cu cea a dr. Nunn.

Simțul comun este obișnuit cu diviziunea lumii în minte și materie. Se presupune de către toți cei care nu au studiat niciodată filosofia că distincția dintre minte și materie este perfect clară și ușoară, că cele două nu se intersectează în niciun punct și că numai un nebun sau un filosof ar putea fi în dubiu în fața problemei, dacă o entitate dată este mentală sau materială.

[1] Articol trimis Societății filosofice din Manchester, februarie 1915.

[2] Cf. Samuel Alexander, *The Basis of Realism*, British Academy, vol. VI.

Această credinţă simplă supravieţuieşte la Descartes şi într-o formă oarecum modificată la Spinoza, dar odată cu Leibniz începe să dispară şi, din zilele lui până într-ale noastre, aproape oricare filosof remarcabil a criticat şi respins dualismul simţului comun. Intenţionez ca în acest articol să apăr acest dualism, dar înainte de a-l apăra, trebuie să acordăm puţin timp motivelor care au dus la respingerea lui.

Cunoaşterea noastră despre lumea materială este obţinută prin intermediul simţurilor, al vederii, pipăitului şi aşa mai departe. La început, se presupune că lucrurile sunt exact ceea ce par, dar două contrarii sofisticate şi complicate pun capăt repede acestei credinţe naive. Pe de altă parte, fizícienii taie materia în molecule, atomi, corpusculi şi cu atât mai multe subdiviziuni de acest fel, cu cât nevoile lor viitoare îi pot face să postuleze, iar unităţile la care ajung sunt neobişnuit de diferite de obiectele vizibile, tangibile ale vieţii cotidiene.

O unitate de materie tinde, din ce în ce mai mult, să fie ceva asemenea unui câmp electromagnetic care umple tot spaţiul, deşi are intensitatea cea mai mare într-o zonă mică. Materia alcătuită din astfel de elemente este la fel de îndepărtată de viaţa de zi cu zi, ca orice teorie metafizică. Ea diferă de teoriile metafizicienilor doar prin faptul că eficacitatea ei practică se dovedeşte a conţine o oarecare măsură de adevăr şi-i face pe oamenii de afaceri să investească bani în puterea ei; dar, în ciuda legăturii ei cu piaţa financiară, rămâne totuşi o teorie metafizică.

Al doilea fel de complicaţie la care a fost supusă lumea simţului comun este derivată de la psihologi şi fiziologi. Fiziologii arată că ceea ce vedem depinde de ochi, că ceea ce auzim depinde de ureche şi că toate simţurile noastre sunt susceptibile de a fi afectate de orice afectează creierul, cum ar fi alcoolul sau haşişul.

Psihologii arată cât de mult din ceea ce credem că vedem este furnizat de asociere sau inferență inconștientă, cât de mult este interpretare mentală și cât de îndoielnic este reziduul care poate fi privit ca un dat brut. Pe baza acestor fapte, psihologii susțin că noțiunea de dat – primit pasiv de către minte este o iluzie, iar fiziologii că dacă un dat pur al simțurilor ar putea fi obținut prin analiza experienței, acest dat nu ar putea totuși să aparțină, așa cum presupune simțul comun, lumii exterioare, întrucât întreaga sa natură este condiționată de nervii și organele noastre de simț, schimbându-se așa cum se schimbă în moduri despre care se consideră că nu pot fi legate de nicio schimbare din materia presupusă a fi percepută.

Acest argument al fiziologului este expus replicii, mai mult specioase decât solide, conform căreia cunoașterea noastră despre existența organelor de simț și a nervilor este obținută prin însuși procesul pe care fiziologul s-a angajat să-l discrediteze, întrucât existența nervilor și a organelor de simț este cunoscută numai prin mărturia simțurilor. Acest argument poate dovedi că o oarecare reinterpretare a rezultatelor fiziologiei este necesară înainte ca ele să poată dobândi validitate metafizică. Dar argumentul fiziologic nu tulbură decât în măsura în care acesta constituie numai o *reductio ad absurdum* a realismului naiv.

Aceste diferite linii de argumentare dovedesc, cred eu, că o parte dintre credințele simțului comun trebuie abandonată. Ele demonstrează că, dacă luăm aceste credințe ca întreg, suntem obligați să tragem concluzii care sunt parțial autocontradictorii; dar astfel de argumente nu pot hotărî ele însele care parte din credințele noastre aparținând simțului comun are nevoie de corectare.

Simțul comun crede că ceea ce vedem este fizic, în afara minții și continuă să existe dacă închidem ochii sau îi în-

toarcem în altă direcție. Eu cred că simțul comun are dreptate considerând ceea ce vedem ca fiind fizic și în afara minții (într-unul dintre mai multele sensuri posibile), dar probabil că se înșeală presupunând că el continuă să existe, atunci când nu ne mai uităm la el.

Mi se pare că întreaga discuție despre materie a fost încurcată de două erori, care se sprijină una pe alta. Prima dintre acestea este eroarea că ceea ce vedem sau percepem printr-unul dintre celelalte simțuri ale noastre este subiectiv; a doua este credința că ceea ce este fizic trebuie să fie persistent. Orice ar considera fizica drept constituenți ultimi ai materiei presupune întotdeauna acești constituenți ca fiind indestructibili. Întrucât datele imediate ale simțurilor nu sunt indestructibile, ci într-o stare de flux continuu, se susține că aceste date nu se pot număra printre constituenții ultimi ai materiei.

Cred că aceasta este o greșeală totală. Eu consider particulele persistente ale fizicii matematice drept construcții logice, ficțiuni simbolice, care ne dau posibilitatea să exprimăm, într-o formă succintă, ansambluri foarte complicate de fapte și, pe de altă parte, cred că datele reale din senzație, obiectele imediate ale vederii, pipăitului sau auzului sunt extramentale, pur fizice și se află printre constituenții ultimi ai materiei.

Ceea ce vreau să spun în legătură cu entitățile fizice poate fi clarificat mai bine folosind ilustrarea favorită a lui Bergson, cea a cinematografului. Când am citit prima dată afirmația lui Bergson, potrivit căreia matematicianul concepe lumea după analogia unui cinematograf, nu văzusem niciodată un cinematograf și prima mea vizită într-unul a fost determinată de dorința de a verifica afirmația lui Bergson, pe care am aflat-o complet adevărată, cel puțin în ceea ce mă privește.

Când vedem, într-un film, un om rostogolindu-se pe un deal, fugind de poliție sau făcând oricare dintre acele lucruri care le sunt interzise oamenilor în astfel de locuri, știm că de fapt nu este un singur om cel care se mișcă, ci o succesiune de filme, fiecare cu un om momentan diferit. Iluzia persistenței apare doar prin apropierea de continuitate în seria oamenilor momentani.

Acum, ceea ce doresc să sugerez este că în această privință cinematograful este un metafizician mai bun decât simțul comun, fizica sau filosofia. Și omul adevărat, de asemenea, cred eu, deși poliția ar putea jura pentru identitatea lui, o serie de oameni momentani, fiecare fiind diferit de celălalt și legați împreună, nu printr-o identitate numerică, ci prin continuitate și anumite legi cauzale intrinseci.

Iar ceea ce se aplică la oameni se aplică în egală măsură și la mese, scaune, soare, lună și stele. Fiecare dintre acestea este de privit nu ca o singură entitate persistentă, ci ca o serie de entități care se succed una alteia în timp, fiecare durând o scurtă perioadă, deși probabil nu un simplu moment matematic. Spunând aceasta, susțin același gen de diviziune în timp, pe care suntem obișnuiți să o recunoaștem în cazul spațiului.

Despre un corp care umple un metru cub se va admite că este alcătuit din multe corpuri mai mici, fiecare ocupând numai un foarte mic volum; în mod similar, un lucru care persistă timp de o oră este de privit ca fiind compus din multe lucruri de durată mai mică. O teorie adevărată despre materie cere o diviziune de lucruri în corpusculi de timp, ca și în corpusculi de spațiu.

Lumea poate fi concepută ca fiind alcătuită dintr-o multitudine de entități aranjate într-un anumit model. Entitățile care sunt aranjate le voi numi „particulare". Aranjamentul sau modelul rezultă din relații între particu-

lare. Clasele sau seriile de particulare, adunate laolaltă pe criteriul unei proprietăţi, care o face potrivită pentru a vorbi despre ele ca întreguri, sunt ceea ce eu numesc construcţii logice sau ficţiuni simbolice.

Particularele sunt de conceput nu pe baza analogiei cărămizilor dintr-o construcţie, ci mai degrabă pe baza analogiei notelor dintr-o simfonie. Constituenţii ultimi ai unei simfonii (separat de relaţii) sunt notele, dintre care fiecare durează numai puţin timp. Putem aduna laolaltă toate notele cântate de un instrument, acestea putând fi considerate drept analogii particularelor succesive, pe care simţul comun le-ar privi ca stări succesive ale unui „lucru". Dar „lucrul" trebuie să fie privit ca nefiind mai „real" sau mai „substanţial" decât, de exemplu, rolul trombonului. De îndată ce „lucrurile" sunt concepute în această manieră, se va descoperi că dificultăţile din modul de a privi obiecte imediate ale simţurilor drept fizice au dispărut în mare parte.

Când oamenii întreabă „Este obiectul simţurilor mental sau fizic?", ei au rareori o idee clară despre ce se înţelege prin „mental" sau „fizic" sau ce criterii trebuie aplicate pentru a decide dacă o entitate dată aparţine unei clase sau alteia.

Nu ştiu cum să dau o definiţie determinată cuvântului „mental", dar ceva se poate face prin enumerarea ocurenţelor care sunt indubitabil mentale: a crede, a te îndoi, a dori, a vrea, a-ţi plăcea sau a te durea sunt cu siguranţă ocurenţe mentale; astfel sunt ceea ce putem numi experienţe, văzutul, auzitul, mirositul, percepţia în general. Dar nu decurge de aici că ceea ce se vede, ceea ce se aude, ceea ce se miroase, ceea ce se percepe trebuie să fie mental. Când văd o sclipire de fulger, vederea ei este mentală, dar ceea ce văd, deşi nu este chiar acelaşi lucru cu ceea ce oricine altcineva vede în acelaşi moment şi deşi pare foarte deosebit de ceea ce fizicianul ar descrie drept o sclipire de fulger, nu este mental.

Susțin, de fapt, că dacă fizicianul ar putea descrie fidel și complet tot ceea ce apare în lumea fizică, atunci când există o sclipire de fulger, ar conține drept constituent ceea ce văd și, de asemenea, ceea ce vede oricine altcineva care ar vedea aceeași sclipire. Ceea ce vreau să spun ar fi poate mai clar zicând că, dacă trupul meu ar putea rămâne în exact aceeași stare în care este, deși mintea mea a încetat să existe, exact acel obiect pe care îl văd acum, când văd sclipirea, ar exista, deși bineînțeles nu l-aș vedea, de vreme ce vederea mea este mentală.

Principalele motive care au făcut oamenii să respingă această viziune sunt, cred eu, două: întâi, faptul că nu au distins adecvat între vederea mea și ceea ce văd eu; în al doilea rând, că dependența cauzală a ceea văd de corpul meu a făcut oamenii să presupună că ceea ce văd nu poate fi „în afara mea". Primul dintre aceste motive nu ar trebui să ne stingherească, întrucât este necesar numai să arătăm confuzia pentru a o înlătura, dar al doilea cere o oarecare discuție, întrucât se poate răspunde numai prin îndepărtarea neînțelegerilor curente, pe de o parte cele cu privire la natura spațiului, iar pe de altă parte, cele cu privire la sensul dependenței cauzale.

Când oamenii întreabă dacă, de exemplu, culorile sau alte calități secundare sunt în interiorul sau în afara minții, par să presupună că este clar ce vor să spună și că trebuie să fie posibil să spună da sau nu, fără altă discuție asupra termenilor implicați. De fapt, oricum, termeni ca „în interiorul" sau „în afară" sunt foarte ambigui. Ce vrea să se spună, atunci când se întreabă dacă aceasta sau aceea este „în" minte? Mintea nu este ca o geantă sau ca o plăcintă, nu ocupă o anumită zonă în spațiu sau, dacă (într-un sens) o face, ceea ce se află în acea zonă este probabil parte a creierului, despre care nu s-ar spune că este în minte.

Când oamenii spun că acele calități sensibile sunt în minte, nu vor să spună „conținute spațial în" în sensul în care mierlele sunt în plăcintă. Putem privi mintea ca un ansamblu de particulare, adică ceea ce s-ar putea numi „stări ale minții", care își au locul împreună în virtutea unei calități comune specifice. Calitatea comună tuturor stărilor minții ar fi calitatea desemnată prin cuvântul „mental" și pe lângă aceasta trebuie să presupunem că stările minții fiecărei persoane separate au o caracteristică comună oarecare, ce le distinge de stările minții altor oameni.

Ignorând acest ultim punct, să ne întrebăm dacă acea calitate desemnată prin cuvântul „mental" aparține, ca o chestiune de observație, într-adevăr obiectelor simțului, cum ar fi culorile sau zgomotele. Cred că orice persoană sinceră trebuie să răspundă că, oricât de dificil ar fi să aflăm ce înțelegem prin „mental", nu este dificil să vedem că zgomotele și culorile nu sunt mentale, în sensul de a avea acea specificitate intrinsecă care aparține credințelor, dorințelor și volițiunilor, dar nu și lumii fizice.

Berkeley avansează asupra acestui subiect un argument plauzibil[3], care mi se pare a se baza pe o ambiguitate din cuvântul „durere". El argumentează că realistul presupune căldura, pe care el o simte apropiindu-se de un foc, a fi ceva în afara minții sale, dar că pe măsură ce se apropie mai mult de foc, senzația de căldură se transformă imperceptibil în durere și că nimeni nu poate privi durerea ca ceva în afara minții.

Ca răspuns la acest argument, trebuie să se observe, în primul rând, că acea căldură, de care suntem conștienți imediat, nu este în foc, ci în propriul corp. Numai prin inferență, focul este judecat a fi cauza căldurii pe care o simțim în

---

[3] Primul dialog dintre Hylas şi Philonous, *Opere*, ed. Fraser,1901.

corp. În al doilea rând (și acesta este punctul cel mai important), când vorbim despre durere, putem înțelege unul din două lucruri: putem înțelege obiectul senzației sau al altei experiențe care are calitatea de a fi dureroasă sau putem înțelege calitatea însăși de a fi dureros. Când un om spune că are o durere în degetul mare, ceea ce vrea să spună este că are o senzație asociată cu degetul său mare, care are calitatea de a fi dureroasă.

Senzația însăși, ca orice senzație, constă în a experia un obiect sensibil, iar această senzație are calitatea de a fi dureroasă, calitate pe care numai întâmplările mentale o poate avea, dar care poate aparține gândurilor și dorințelor, ca și senzațiilor. Dar în limbajul comun vorbim despre obiectul sensibil experiat într-o senzație dureroasă, ca o durere și acest mod de a vorbi este cel care cauzează confuzia de care depinde plauzibilitatea argumentului lui Berkeley.

Ar fi absurd să atribuim calitatea de a fi dureros oricărui lucru nonmental și de aici, se ajunge să se creadă că ceea ce numim durere în deget trebuie să fie mental. De fapt, într-un astfel de caz, nu obiectul sensibil este cel care este dureros, ci senzația, adică simțirea obiectului sensibil.

Pe măsură ce căldura pe care o încercăm de la foc se face mai mare, experiența trece gradual de la a fi plăcută la a fi dureroasă, dar nici plăcerea, nici durerea nu este o calitate a obiectului simțit ca opusă experienței și este, prin urmare, greșit să argumentăm că acest obiect trebuie să fie mental pe temeiul că durerea poate fi atribuită numai lucrurilor mentale.

Dacă, așadar, atunci când spunem că ceva este în minte, vrem să spunem că are o anumită caracteristică intrinsecă recognoscibilă, ca cele care aparțin gândurilor și dorințelor, trebuie să se susțină pe temeiul verificării imediate că obiectele simțurilor nu sunt în nicio minte.

Un înțeles diferit al expresiei „în minte" este, oricum, de inferat din argumentele celor care privesc obiectele sensibile ca fiind în minte. Argumentele folosite sunt, în principal, de așa natură să demonstreze dependența cauzală de obiectele simțurilor de receptor. Acum, noțiunea de dependență cauzală este foarte obscură și dificilă, mult mai mult decât își dau seama în general filosofii. Mă voi întoarce la acest punct într-o clipă.

Deocamdată, oricum, acceptând noțiunea de dependență cauzală fără critică, vreau să arăt că dependența în chestiune ține mai degrabă de trupurile noastre decât de mințile noastre. Înfățișarea vizuală a unui obiect se schimbă, dacă închidem un ochi sau privim cu coada ochiului ori privim înainte ceva care strălucește, dar toate acestea sunt acte trupești, iar schimbările pe care le realizează sunt de explicat prin fiziologie și optică, nu prin psihologie[4]. Sunt, de fapt, de exact același fel ca schimbările realizate de ochelari sau microscop. Aparțin, așadar, teoriei lumii fizice și pot să nu aibă nicio influență, dacă ceea ce vedem depinde cauzal de minte. Ceea ce tind să dovedească și ceea ce eu nu am de gând să neg este că ceea ce vedem este dependent cauzal de corp și nu este, așa cum simțul comun grosolan ar presupune, ceva ce ar exista la fel, dacă ochii, nervii și creierele noastre ar fi absente, așa cum înfățișarea vizuală a unui obiect văzut printr-un microscop nu ar rămâne la fel dacă s-ar îndepărta microscopul.

Atât timp cât se presupune că lumea fizică este alcătuită din constituenți stabili și mai mult sau mai puțin permanenți, faptul că ceea ce vedem se schimbă în urma schimbărilor din corpul nostru pare să ofere temei pentru a considera că ce vedem nu este un constituent ultim al materiei. Recu-

[4] Acest punct a fost bine susținut de realiştii americani.

noscându-se despre constituenții ultimi ai materiei că sunt la fel de circumscriși în durată ca și în întinderea spațială, toată această dificultate dispare.

Rămâne, totuși, altă dificultate, legată de spațiu. Când ne uităm la soare, vrem să știm ceva despre soarele însuși, care se află la nouăzeci și trei de milioane de mile depărtare; dar ceea ce vedem este dependent de ochii noștri și este dificil să presupunem că ochii noștri pot afecta ceea ce se întâmplă la o depărtare de nouăzeci și trei de milioane de mile. Fizica ne spune că anumite unde electromagnetice pornesc de la soare și ajung la ochii noștri după aproximativ opt minute. Ele produc tulburări în celulele cu conuri și celulele cu bastonașe, de acolo în nervul optic, iar de acolo în creier. La sfârșitul acestei serii pur fizice, printr-un miracol ciudat, apare experiența a ceea ce numim „vederea soarelui" și astfel de experiențe formează singurul temei pentru credința noastră în nervul optic, celulele cu bastonașe și celulele cu conuri, cele nouăzeci și trei de milioane de mile, undele electromagnetice și soarele însuși.

Această opoziție bizară de direcție între ordinea procesului cauzal, așa cum este afirmat de fizică și ordinea demonstrației, așa cum este revelată de teoria cunoașterii, este cea care cauzează cele mai mari perplexități cu privire la natura realității fizice. Orice lucru care invalidează vederea noastră, ca sursă a cunoașterii despre realitatea fizică, invalidează și toată fizica și toată fiziologia. Și, totuși, pornind de la o acceptare de bun simț a vederii noastre, fizica a fost condusă, pas cu pas, la construcția lanțului cauzal, în care vederea noastră este ultima legătură, iar obiectul imediat pe care îl vedem nu poate fi considerat drept acea cauză inițială despre care credem că se află la nouăzeci și trei de mile depărtare și pe care suntem înclinați să o considerăm drept soarele „real".

Am enunţat această dificultate cât te puternic am putut, deoarece cred că se poate răspunde numai printr-o analiză şi o reconstrucţie radicală a tuturor concepţiilor de folosirea cărora depinde.

Spaţiul, timpul, materia şi cauza sunt principalele concepţii de acest fel. Să începem cu concepţia despre cauză.

Dependenţa cauzală, după cum am observat adineauri, este o concepţie foarte periculos de acceptat la valoarea ei declarată. Avem o noţiune că, în legătură cu orice eveniment, există ceva care poate fi numit cauza acelui eveniment – o anume întâmplare definită, fără de care evenimentul ar fi fost imposibil şi odată cu care devine necesar. Se presupune că un eveniment este dependent de cauza sa într-un fel în care nu este dependent de alte lucruri.

Astfel, oamenii vor susţine că mintea este dependentă de creier sau, cu egală plauzibilitate, că acesta din urmă este dependent de minte. Nu pare improbabil să putem infera, dacă am avea suficientă cunoaştere, starea minţii unui om de la starea creierului său sau starea creierului său de la starea minţii sale. Atât timp cât se păstrează concepţia uzuală despre dependenţa cauzală, această stare de lucruri poate fi folosită de materialist ca să susţină starea creierului nostru cauzează gândurile noastre şi de către idealist să susţină că gândurile noastre cauzează starea creierului nostru. Fiecare argument este la fel de valid sau la fel de invalid.

Se pare că, într-adevăr, există multe corelaţii de felul celor care pot fi numite cauzale şi că, de exemplu, pot fi prezise atât un eveniment fizic cât şi unul mental, teoretic, fie dintr-un număr suficient de antecedente fizice, fie dintr-un număr suficient de antecedente mentale. A vorbi despre cauza unui eveniment este aşadar greşit. Orice set de antecedente din care, teoretic, poate fi inferat un eveniment prin intermediul corelaţiilor, poate fi numit cauză *a* a

evenimentului. Dar a vorbi despre cauză înseamnă a implica o unicitate care nu există.

Relevanța acestui lucru pentru experiența pe care o putem numi „vederea soarelui" este evidentă. Faptul că există un lanț de antecedente care fac vederea noastră dependentă de ochi, nervi și creier nici măcar nu tinde să arate că nu există alt lanț de antecedente în care ochii, nervii și creierul ca obiecte fizice sunt ignorate. Dacă vrem să scăpăm de dilema care părea să apară din cauzarea fiziologică a ceea ce vedem când vedem soarele, trebuie să găsim, cel puțin în teorie, o cale de a stabili legi cauzale pentru lumea fizică, în care unitățile nu sunt lucruri materiale, cum ar fi ochii, nervii și creierul, ci particulare momentane de același fel ca obiectul nostru vizual momentan din momentul în care ne uităm la soare. Soarele însuși, ochii, nervii și creierul trebuie considerate ansambluri de particulare momentane.

În loc să presupunem, așa cum facem în mod firesc, când pornim de la o acceptare necritică a dictoanelor aparente ale fizicii, că *materia* este ce este „cu adevărat real" în lumea fizică și că obiectele imediate ale simțurilor sunt simple fantasme, trebuie să privim materia ca o construcție logică, ai cărei constituenți vor fi particulare tot atât de evanescente cum pot deveni, atunci când se întâmplă ca un observator să fie prezent, datele simțurilor pentru acel observator.

Ceea ce fizica socotește a fi soarele de acum opt minute va fi un întreg ansamblu de particulare, care există la momente diferite de timp, răspândindu-se dintr-un centru cu viteza luminii și conținând printre ele toate acele date vizuale ce sunt văzute de oameni care se uită acum la soare. Astfel, soarele de acum opt minute este o clasă de particulare și ceea ce văd când mă uit acum la soare este un membru al acestei clase. Diferitele particulare care constituie această clasă vor fi corelate unul cu altul printr-o anumită continu-

itate și anumite legi intrinseci de variație, pe măsură ce ne îndepărtăm de centru, alături de anumite modificări corelate extrinsec cu alte particulare care nu sunt membri ai acestei clase. Aceste modificări extrinseci sunt cele care reprezintă genul de fapte ce, în prezentarea noastră dinainte, apăreau ca influența ochilor și nervilor din modificarea înfățișării soarelui.

Dificultățile *prima facie* din calea acestei viziuni derivă în principal dintr-o teorie excesiv de convențională a spațiului. Ar putea părea la prima vedere ca și când încărcat lumea cu mai mult decât ar putea duce. În fiecare loc dintre noi și soare, am spus noi, trebuie să fie un particular care trebuie să fie un membru al soarelui așa cum era cu câteva minute în urmă. Va fi, bineînțeles, și un particular care este un membru al oricărei planete sau stele fixe care se întâmplă să fie vizibilă din acel loc. În locul unde sunt eu, vor fi particulare care vor fi fiecare în parte membre ale tuturor „lucrurilor" despre care spun acum că le percep. Astfel, pe toată întinderea lumii, peste tot, va fi un număr enorm de particulare coexistând în același loc. Dar aceste probleme rezultă din faptul că ne mulțumim prea repede cu spațiul tridimensional cu care ne-au obișnuit profesorii noștri. Spațiul lumii reale este un spațiu de șase dimensiuni și de îndată ce realizăm acest lucru vedem că există o mulțime de spațiu pentru toate particularele pentru care vrem să găsim poziții. Pentru a realiza aceasta trebuie doar să ne întoarcem o clipă din spațiul lustruit al fizicii la spațiul brut și neîngrijit al experienței sensibile imediate. Spațiul obiectelor sensibile ale unui om este un spațiu tridimensional. Nu pare probabil ca doi oameni să perceapă vreodată amândoi în același timp vreun obiect sensibil; când se spune că văd același lucru sau că aud același zgomot, va fi întotdeauna o diferență, oricât de ușoară, între adevăratele forme văzute sau

adevăratele sunete auzite. Dacă așa stau lucrurile și dacă, așa cum se presupune în general, poziția în spațiu este pur relativă, rezultă că spațiul obiectelor unui om și spațiul obiectelor altui om nu au niciun loc în comun, că ele sunt de fapt în spații diferite și nu numai părți diferite ale unui spațiu. Vreau să spun cu aceasta că astfel de relații spațiale imediate ca cele care sunt percepute ca fiind valabile între diferitele părți ale spațiului sensibil perceput de un singur om, nu sunt valabile între părțile spațiilor sensibile percepute de oameni diferiți. Există așadar o multitudine de spații tridimensionale în lume: există toate cele percepute de observatori și probabil și cele care nu sunt percepute numai din cauză că niciun observator nu este situat adecvat pentru a le percepe.

Dar, deși aceste spații nu au unul față de altul același fel de relații spațiale ca cele obținute între părți ale unuia dintre ele, este totuși posibil să aranjăm chiar aceste spații într-o ordine tridimensională. Acest lucru este făcut prin intermediul particularelor corelate pe care le privim drept membre (sau aspecte) ale unui singur lucru fizic. Când se spune despre un număr mare de oameni că văd același obiect, cei despre care se spune că se află aproape de obiect văd un particular care ocupă o parte mai mare din câmpul lor de vizual decât este ocupată de particularul corespondent văzut de oameni despre care se spune că se află mai departe de lucru. Cu ajutorul unor astfel de considerații este posibil, în moduri care nu au nevoie acum să fie specificate, să aranjăm toate spațiile diferite într-o serie tridimensională. Întrucât fiecare dintre aceste spații este în sine tridimensional, întreaga lume a particularelor este astfel aranjată într-un spațiu cu șase dimensiuni, adică vor fi necesare șase coordonate pentru a stabili complet poziția oricărui particular dat, și anume trei pentru a-i stabili poziția

în propriul său spațiu și încă trei pentru a stabili poziția spațiului său printre celelalte spații.

Există două moduri de clasificare a particularelor: putem aduna laolaltă pe toate cele care aparțin unei „perspective" date sau pe toate cele care sunt, cum ar spune simțul comun, diferite „aspecte" ale aceluiași „lucru". De exemplu, dacă văd (cum se spune) soarele, ceea ce văd ține de două ansambluri: (1) ansamblul tuturor obiectelor simțurilor din momentul prezent, ceea ce numesc „perspectivă"; (2) ansamblul tuturor particularelor diferite care ar fi numite aspecte ale soarelui de acum opt minute – acest ansamblu este ceea ce definesc ca *fiind* soarele de acum opt minute. Astfel, „perspectivele" și „lucrurile" sunt numai două căi diferite de a clasifica particularele. Este de observat că nu există nicio necesitate *a priori* pentru particulare de a fi susceptibile de această clasificare dublă. Este de observat că nu există nicio necesitate *a priori* pentru particulare de a fi susceptibile de această dublă clasificare. Ar putea fi ceea se poate numi particulare „sălbatice", neavând relațiile uzuale prin care se realizează clasificarea; probabil că visele și halucinațiile sunt compuse din particulare care sunt „sălbatice" în acest sens.

Definiția exactă a ceea ce se înțelege printr-o perspectivă nu este deloc ușoară. Atât timp cât ne limităm la obiecte vizibile sau la obiecte de pipăit, am putea defini perspectiva unui particular dat ca „toate particularele care au o relație spațială simplă (directă) cu particularul dat". Între două pete de culoare pe care le văd acum, există o relație spațială directă pe care o văd în egală măsură. Dar între petele de culoare văzute de diferiți oameni există doar o relație spațială indirectă, construită prin punerea „lucrurilor" în spațiul fizic (care este același cu spațiul alcătuit din perspective). Acele particulare care au relații spațiale directe cu un parti-

cular dat vor aparține aceleiași perspective. Nu putem defini o perspectivă ca toate datele unui receptor la un moment de timp, fiindcă vrem să lăsăm loc pentru posibilitatea perspectivelor care nu sunt percepute de nimeni. Va fi nevoie, așadar, în definirea unei perspective de un principiu care să nu fie derivat nici din psihologie, nici din spațiu.

Un astfel de principiu poate fi obținut din considerarea *timpului*. Timpul atotcuprinzător, ca și spațiul atotcuprinzător, este o construcția; nu există nicio relație temporală *directă* între particularele care aparțin perspectivei mele și particularele care aparțin perspectivei altui om. Pe de altă parte, oricare două particulare de care sunt conștient sunt fie simultane, fie succesive, iar simultaneitatea sau succesivitatea lor este uneori ea însăși un dat pentru mine. Putem, așadar, să definim perspectiva căruia îi aparține un particular dat ca „toate particularele simultane cu particularul dat", unde „simultan" este de înțeles ca o relație simplă directă, nu relația derivativă construită din fizică. Se poate observa că introducerea „timpului local" sugerată de principiul relativității a realizat, din motive pur științifice, în mare parte aceeași multiplicare de timpuri ca cea pe care tocmai am susținut-o.

Suma totală a tuturor particularelor care sunt (direct) fie simultane cu sau înainte de ori după un particular dat poate fi definită ca „biografia" căreia îi aparține acel lucru particular. Se va observa că, întocmai cum o perspectivă nu are nevoie să fie percepută de nimeni, tot așa o biografie nu are nevoie să fie trăită cu adevărat de nimeni. Acele biografii care nu sunt trăite de nimeni sunt numite „oficiale".

Definiția unui „lucru" este realizată prin intermediul continuității și corelațiilor care au o anume independență diferențială de alte „lucruri". Aceasta înseamnă că dat fiind un particular într-o perspectivă, într-o perspectivă apropiată

va exista de obicei un particular foarte similar, diferind de particularul dat în ceea ce privește primul ordin al cantităților mici, potrivit unei legi care implică numai diferența de poziție ale celor două perspective în spațiul perspectivei și a niciunui alt „lucru” din univers. Această continuitate și independență diferențială din legea schimbării care apare pe măsură ce trecem de la o perspectivă la alta sunt cele care definesc clasa particularelor ce trebuie numite „un lucru”.

În linii mai vorbind, putem spune că fizicianul găsește convenabil să clasifice particularele în „lucruri”, în timp ce psihologul găsește convenabil să le clasifice în „perspective” și „biografii”, de vreme ce o singură perspectivă *poate* constitui datele momentane ale unui singur receptor și o singură biografie *poate* constitui întregul datelor unui singur receptor pe parcursul vieții lui.

Putem acum să rezumăm discuția noastră. Obiectivul nostru a fost să descoperim în măsura în care este posibil natura constituenților ultimi ai lumii fizice. Când vorbesc despre „lumea fizică”, vreau să spun, ca să începem cu ea, lumea de care se ocupă fizica. Este evident că fizica este o știință empirică, care ne dă o anumită cantitate de cunoaștere și se bazează pe dovezile obținute prin mijlocirea simțurilor. Dar parțial din cauza dezvoltării fizicii înseși, parțial din cauza argumentelor derivate din fiziologie, psihologie sau metafizică s-a ajuns să se creadă că datele imediate ale simțurilor nu pot face parte ele însele din constituenții ultimi ai lumii fizice, ci sunt într-un sens „mentale”, „în minte” sau „subiective”. Temeiurile pentru această viziune, în măsura în care se bazează pe fizică, pot fi abordate adecvat prin construcții elaborate care se bazează pe logica simbolică, arătând că din materiale ca cele furnizate de simțuri este posibil să construim clase și serii ce au proprietățile pe care fizica le atribuie materiei. Întrucât această discuție este

dificilă și tehnică, nu m-am înhămat la ea în acest articol. Dar în măsura în care viziunea că datele simțurilor sunt „mentale" se bazează pe fiziologie, psihologie sau metafizică, am încercat să arăt că se bazează pe confuzii și prejudecăți – prejudecăți în favoarea permanenței din constituenții ultimi ai materiei și confuzii derivate din noțiuni excesiv de simple cu privire la spațiu, din corelarea cauzală a datelor simțurilor cu organele de simț și din eșecul de a distinge între datele simțurilor și senzații. Dacă ceea ce am spus despre aceste subiecte este valid, existența datelor simțurilor este logic independentă de existența minții și este cauzal dependentă mai degrabă de *corpul* receptorului decât de mintea sa. Dependența cauzală de corpul receptorului, am aflat, este un subiect mai complicat decât pare să fie și, ca orice dependență cauzală, este susceptibilă să dea naștere unor credințe eronate prin înțelegerea greșită a naturii corelației cauzale. Dacă am avut dreptate în afirmațiile noastre, datele simțurilor sunt doar aceia dintre constituenții ultimi ai lumii fizice de care se întâmplă să fim conștienți imediat; ei înșiși sunt pur fizici și tot ceea ce este mental în legătură cu ei este conștiența pe care o avem despre ei, care este irelevantă în ce privește natura și locul lor în fizică.

Noțiunile excesiv de simple cu privire la spațiu au fost o mare piedică pentru realiști. Când doi oameni se uită la aceeași masă, se presupune că ceea ce vede unul și ceea ce vede celălalt sunt în același loc. Întrucât forma și culoarea nu sunt chiar aceleași pentru cei doi oameni, se ridică o dificultate, rezolvată repede sau mai degrabă acoperită prin afirmația că ceea ce vede fiecare este pur „subiectiv", deși ar fi greu pentru cei care folosesc acest cuvânt superficial să spună ce înțeleg prin el. Adevărul pare să fie că spațiul – și timpul – este mult mai complicat decât ar părea să fie din

structura finisată a fizicii și că spațiul tridimensional atotcuprinzător este o construcție logică, obținută prin mijlocirea corelațiilor dintr-un spațiu brut de șase dimensiuni. Particularele care ocupă acest spațiu de șase dimensiuni, clasificate într-un singur mod, formează „lucruri" din care cu anumite manipulări suplimentare putem obține ceea ce fizica poate considera „materie"; clasificate în alt mod, ele formează „perspective" și „biografii", care pot, dacă se întâmplă să existe un receptor potrivit, să formeze datele simțurilor unei experiențe momentane sau, respectiv, complete. Numai când „lucrurile" fizice au fost disecate într-o serie de clase de particulare, cum am făcut noi, poate fi depășit punctul de vedere al fizicii și cel al psihologiei. Acest conflict, dacă ceea ce am spus nu este greșit, decurge din diferite metode de clasificare și dispare de îndată ce îi este descoperită sursa.

În ceea ce privește teoria pe care am schițat-o succint, nu susțin că este *cu certitudine* adevărată. În afară de posibilitatea strecurării greșelilor, o mare parte din ea este mărturisit ipotetică. Ceea ce spun în apărarea ei este că *poate* fi adevărată și că aceasta este mai mult decât se poate spune despre orice altă teorie, cu excepția teoriei analoage a lui Leibniz. Dificultățile care asaltează realismul, confuziile care împiedică orice relatare filosofică a fizicii, dilema care rezultă din discreditarea datelor simțurilor, ce rămân totuși singura sursă a cunoașterii noastre despre lumea exterioară – toate acestea sunt evitate de teoria pe care o susțin. Aceasta nu demonstrează că teoria este adevărată, întrucât probabil că ar putea fi inventate multe alte teorii care ar avea aceleași merite. Dar demonstrează că teoria are o șansă mai bună la a fi adevărată decât oricare alta dintre competitoarele ei actuale și sugerează că ceea ce se poate ști cu certitudine este posibil de descoperit prin considerarea teoriei noastre

ca punct de plecare și eliberarea ei treptată de toate presupunerile care par irelevante, nenecesare sau neîntemeiate. Pe aceste temeiuri, o recomand ca ipoteză și bază pentru lucrările viitoare, deși nu ca o soluție încheiată și adecvată a problemei de care se ocupă.

VIII. Relația datelor senzoriale cu fizica

1. *Enunțarea problemei*

Se spune că fizica este o știință empirică, bazată pe observație și experiment.

Se presupune că este verificabilă, i.e. capabilă de a calcula dinainte rezultate confirmate ulterior de observație și experiment.

Ce putem învăța prin observație și experiment?

Nimic, atât timp cât este vorba de fizică, în afară de datele senzoriale imediate: anumite pete de culoare, sunete, gusturi, mirosuri etc., cu anumite relații spațio-temporale.

Conținuturile presupuse ale lumii fizice sunt *prima facie* foarte diferite de acestea: moleculele nu au culoare, atomii nu fac niciun zgomot, electronii nu au niciun gust, iar corpusculii nici măcar nu miros.

Dacă astfel de obiecte sunt verificate, acest lucru trebuie să se facă numai prin relația lor cu datele simțurilor: ele trebuie să aibă un anumit mod de corelare cu datele simțurilor și trebuie să fie verificabile *doar* prin corelarea lor.

Dar cum este stabilită corelația însăși? O corelație poate fi stabilită empiric doar când obiectele corelate sunt *găsite* constant împreună. Dar în cazul nostru, un singur termen al corelației, și anume termenul sensibil, este *găsit*: celălalt

termen pare în mod esențial imposibil de găsit. Așadar, se pare, corelația cu obiectele simțurilor, prin care fizica trebuia să fie verificată, este ea însăși total și pentru totdeauna neverificabilă.

Există două căi de a evita acest rezultat.

(1) Putem spune că noi cunoaștem un principiu *a priori*, fără să avem nevoie de verificare empirică – de exemplu, că datele simțurilor au alte *cauze* decât ele însele și că se poate ști ceva despre aceste cauze prin inferare din efectele lor. Această cale a fost adoptată frecvent de filosofi. Poate fi necesar să adoptăm această cale într-o oarecare măsură, dar în momentul în care este adoptată, fizica încetează să fie empirică sau bazată doar pe experiment și observație. Prin urmare, această cale este de evitat pe cât e posibil.

(2) Putem reuși în definirea obiectelor fizicii ca funcții ale datelor simțurilor. În măsura în care fizica duce la așteptări, acest lucru *trebuie* să fie posibil, de vreme ce putem *aștepta* numai ceea ce poate fi experiat. Și în măsura în care starea fizică de lucruri este inferată din datele simțurilor, trebuie să fie posibil de exprimat ca o funcție de date senzoriale. Problema realizării acestei expresii duce la multă muncă logico-matematică interesantă.

În fizică, așa cum este prezentată ea în mod obișnuit, datele senzoriale apar ca funcții ale obiectelor fizice: când undele vin în contact cu ochii, vedem cutare și cutare culori și așa mai departe. Dar undele sunt, de fapt, inferate din culori, nu invers. Fizica nu poate fi considerată ca întemeiată valid pe date empirice, până când undele nu vor fi exprimate ca funcții ale culorilor și alte date senzoriale.

Astfel, dacă se pune problema verificării fizicii, ne confruntăm cu următoarea problemă: fizica prezintă date senzoriale ca funcții ale obiectelor fizice, dar verificarea este posibilă numai dacă obiectele fizice pot fi înfățișate ca funcții

ale datelor senzoriale. Trebuie, așadar, să rezolvăm ecuațiile care ne dau date senzoriale în termeni de obiecte fizice, astfel încât să le facem în schimb să ne dea obiecte fizice în termeni de date senzoriale.

2. *Caracteristicile datelor senzoriale*

Când vorbesc despre un „dat senzorial", nu vreau să spun întregul a ceea ce este dat unui simț la un moment de timp. Vreau să spun o atare parte a întregului ca cea care poate fi aleasă prin atenție: pete particulare de culoare, zgomote particulare și așa mai departe. Există o oarecare dificultate atunci când decidem ce este de considerat *un* dat senzorial: atenția provoacă frecvent apariția unor diviziuni acolo unde, în măsura în care se poate afla, înainte nu existau diviziuni. Un fapt complex observat, cum ar fi că această pată de roșu este la stânga acelei pete de albastru, este de asemenea de privit ca un dat din punctul nostru de vedere actual: epistemologic, nu diferă mult de un simplu dat senzorial în ceea ce privește funcția sa în oferirea cunoașterii. Structura lui *logică* este foarte diferită, totuși, de cea a simțului: *sensul* oferă familiarizare cu particularele și este astfel o relație de doi termeni în care obiectul poate fi *numit*, dar nu *asertat* și este inerent incapabilă de adevăr sau falsitate, în timp ce observarea unui fapt complex, care poate fi numit adecvat percepție, nu este o relație de doi termeni, ci implică forma propozițională de partea obiectului și oferă cunoașterea unui adevăr, nu simpla familiarizare cu un particular. Această diferență logică, așa importantă cum este, nu este foarte relevantă pentru problema noastră

actuală și va fi convenabil să privim datele percepției ca incluse printre datele senzoriale pentru scopurile acestui articol. Este de observat că particularele care sunt constituenți ai unui dat al percepției sunt întotdeauna date senzoriale în sensul strict.

Despre datele senzoriale știm că există cât sunt date, iar aceasta este baza epistemologică a întregii noastre cunoașteri despre particulare externe. (Sensul cuvântului „extern" ridică, bineînțeles, probleme de care ne vom ocupa mai târziu.)

Nu știm, decât prin mijlocirea inferențelor mai mult sau mai puțin precare, dacă obiectele care sunt la un moment de timp date senzoriale continuă să existe în momente în care nu sunt date. Datele senzoriale la momentele când sunt date sunt tot ceea ce cunoaștem direct și primar despre lumea exterioară; de aceea, în epistemologie, este deosebit de important faptul că ele sunt *date*. Dar faptul că ele sunt tot ceea ce cunoaștem direct nu oferă, bineînțeles, prezumția că sunt tot ceea ce există.

Dacă am putea construi o metafizică impersonală, independentă de accidentele cunoașterii și ignoranței noastre, poziția privilegiată de date actuale probabil că ar dispărea, iar ele probabil că ar apărea mai degrabă drept o selecție întâmplătoare dintr-o masă de obiecte mai mult sau mai puțin asemenea lor. Spunând aceasta, presupun numai că este probabil să existe particulare cu care să nu fim familiarizați. Astfel, importanța specială a datelor senzoriale este în relație cu epistemologia, nu cu metafizica. În această privință, fizica trebuie considerată drept metafizică: este impersonală și, nominal, nu acordă nicio atenție datelor senzoriale. Numai când întrebăm cum poate fi *cunoscută* fizica reapare importanța datelor senzoriale.

3. Sensibilia

Voi da numele *sensibilia* acelor obiecte care au același statut metafizic și fizic ca datele senzoriale, fără să fie în mod necesar date pentru nicio minte. Astfel, relația unui *sensibil* cu un dat senzorial este ca cea dintre un bărbat și un soț: un bărbat devine soț intrând în relație de căsătorie și, similar, un sensibil devine dat senzorial intrând în relație de familiarizare. Este important să avem ambii termeni, căci dorim să discutăm dacă un obiect care este la un moment dat un dat senzorial poate exista încă la un moment în care nu este un dat senzorial. Este important să avem ambii termeni, căci dorim să discutăm dacă un obiect care este la un moment dat un dat senzorial poate exista încă la un moment de timp când nu este un dat senzorial. Nu putem întreba: „Pot exista datele senzoriale fără să fie date?", căci este ca și când am întreba: „Pot exista soții fără să se căsătorească?" Trebuie să întrebăm: „Pot exista *sensibilia* fără să fie date?" și „Poate un sensibil *particular* să fie la un moment dat un dat senzorial și la altul nu?" Dacă nu avem cuvântul *sensibil* ca și cuvântul „dat senzorial", astfel de întrebări sunt susceptibile de a ne încurca în enigme logice triviale.

Se va vedea că toate datele senzoriale sunt *sensibilia*. Este o problemă metafizică dacă toate *sensibilia* sunt date senzoriale și o problemă epistemologică dacă există mijloace de a infera *sensibilia* care nu sunt date din cele care sunt.

Câteva observații preliminare, care vor fi dezvoltate pe măsură ce avansăm, vor servi la a elucida folosirea pe care o propun pentru *sensibilia*.

Consider datele senzoriale ca nefiind mentale și ca fiind, de fapt, parte din materia de studiu actuală a fizicii. Există

argumente, ce vor fi examinate curând din cauza subiectivității lor, dar mi se pare că aceste argumente demonstrează numai subiectivitatea fiziologică, i.e. dependența cauzală de organele de simț, nervi și creier. Înfățișarea pe care ne-o prezintă un lucru este cauzal dependentă de acestea, în exact același mod în care este dependentă de ceață sau fum ori sticlă colorată. Ambele dependențe sunt cuprinse în enunțul că aspectul pe care îl prezintă un fragment de materie când este văzut dintr-un loc dat este o funcție nu doar a fragmentului de materie, ci și a mediului care se interpune. (Termenii folosiți în acest enunț – „materie", „vedere dintr-un loc dat", „aspect", „mediu care se interpune" – vor fi definiți cu toții pe parcursul articolului de față.)

Nu avem mijloacele de a stabili cum apar lucrurile din locuri care nu sunt înconjurate de creier, nervi și organe de simț, fiindcă nu putem părăsi corpul; dar continuitatea face să nu fie nerezonabil să presupunem că ele prezintă un *oarecare* aspect în astfel de locuri. Orice astfel de aspect ar fi inclus între *sensibilia.* Dacă – *per impossibile* – ar exista un corp uman fără minte înăuntru, toate acele *sensibilia* ar exista în relație cu acel corp, care ar fi date senzoriale în cazul în care ar exista o minte în corp. Ceea ce adaugă mintea la *sensibilia*, de fapt, este numai conștiența: orice altceva este fizic sau fiziologic.

4. *Datele senzoriale sunt fizice*

Înainte de a discuta această problemă, va fi bine să definim sensul în care vor fi folosiți termenii „mental" și „fizic". Cuvântul „fizic", în toate discuțiile preliminare, este de înțeles ca însemnând „lucrul de care se ocupă fizica". Fizica, este limpede, ne spune ceva despre unii dintre con-

stituenții lumii actuale; acești constituenți se pot dovedi îndoielnici, dar ei sunt cei ce vor fi numiți fizici, oricare s-ar dovedi că este natura lor.

Definiția termenului „mental" este mai dificilă și poate fi dată în mod satisfăcător numai după ce se vor fi purtat și decis multe controverse dificile. Pentru scopurile de față, trebuie așadar să mă mulțumesc cu asumarea unui răspuns dogmatic la aceste controverse. Voi numi un particular „mental", atunci când este conștient de ceva, și voi numi „mental" un fapt, atunci când conține un particular mental drept constituent.

Se va vedea că mentalul și fizicul nu sunt în mod necesar reciproc exclusivi, deși nu cunosc niciun temei să presupun că se intersectează.

Îndoiala cu privire la corectitudinea definiției noastre date „mentalului" este de mică importanță în discuția de față. Pentru subiectul meu, este important să susțin că datele senzoriale sunt fizice și, odată făcut acest lucru, este indiferent pentru investigația de față dacă sunt sau nu și mentale. Deși nu susțin, ca Mach, James și „noii realiști", că diferența dintre mental și fizic este *doar* una de aranjament, ceea ce am de spus în articolul de față este totuși compatibil cu doctrina lor și poate fi atins din punctul lor de vedere.

În discuțiile despre date senzoriale sunt confundate de obicei două probleme, și anume:

(1) Persistă obiectele sensibile când noi nu le simțim? Cu alte cuvinte, *sensibilia* care sunt date la un anumit moment continuă să existe la momente de timp în care nu sunt date?

(2) Datele senzoriale sunt mentale sau fizice?

Propun să asertăm că datele senzoriale sunt fizice, susținând în același timp că probabil nu persistă niciodată neschimbate după ce încetează să fie date. Viziunea că nu

persistă este considerată adesea, eronat în opinia mea, a implica faptul că nu sunt mentale; iar aceasta a fost, cred eu, o sursă puternică de confuzie cu privire la problema noastre de față. Dacă ar fi existat, așa cum au susținut unii, o *imposibilitate logică* în persistența datelor senzoriale după ce încetează să fie date, acest lucru ar fi înclinat cu siguranță să arate că ele nu sunt mentale; dar dacă, așa cum argumentez eu, non-persistența lor este doar o inferență probabilă din legi cauzale stabilite empiric, atunci non-persistența lor nu poartă cu sine nicio astfel de implicație și suntem cu totul liberi să le tratăm ca parte a obiectului de studiu al fizicii.

Din punct de vedere logic, un dat senzorial este un obiect, un particular de care subiectul este conștient. Nu cuprinde subiectul ca parte, așa cum fac de pildă credințele și volițiunile. Existența datului senzorial nu este, prin urmare, logic dependentă de cea a subiectului; căci singura cale, din câte știu, în care existența lui A poate fi *logic* dependentă de existența lui B este atunci când B este parte din A. Nu există, prin urmare, niciun temei *a priori* pentru care un particular care este un dat senzorial să nu persiste după ce a încetat să fie un dat, nici pentru care nu ar exista alte particulare fără să fi fost vreodată date.

Viziunea că datele senzoriale sunt mentale este derivată, fără îndoială, parțial din subiectivitatea lor fiziologică, dar parțial și dintr-un eșec de a distinge între date senzoriale și „senzații". Prin senzație înțeleg faptul care constă în conștiența subiectului despre datul senzorial. Astfel, o senzație este un complex din care subiectul e un constituent și care este, prin urmare, mental. Datul senzorial, pe de altă parte, se înfățișează subiectului ca obiectul extern de care este conștient subiectul în senzație. Este adevărat că datul senzorial este în multe cazuri în corpul subiectului, dar corpul subiectului este la fel de distinct de subiect cum sunt mesele

şi scaunele şi, în fapt, este numai o parte din lumea materială. Prin urmare, de îndată ce datele senzoriale sunt distinse clar de senzaţii, iar subiectivitatea lor este recunoscută a fi fiziologică, nu fizică, sunt îndepărtate principalele obstacole din calea considerării lor drept fizice.

5. *„Sensibilia” şi „lucrurile”*

Dar dacă „sensibilia” sunt de recunoscut drept constituenţii ultimi ai lumii fizice, vom avea de făcut o călătorie lungă şi dificilă înainte de a putea ajunge ori la „lucrul” simţului comun, ori la „materia” fizicii. Presupusa imposibilitate de a combina diferitele date senzoriale care sunt considerate drept aspecte ale aceluiaşi „lucru” pentru diferiţi oameni, a făcut să pară de parcă aceste „sensibilia” trebuie privite ca simple fantasme subiective.

O masă dată va înfăţişa unui om un aspect rectangular, în timp ce altuia îi apare ca având două unghiuri ascuţite şi două unghiuri obtuze; unui om îi apare maro, în timp ce altuia, spre care ea reflectă lumina, îi pare albă şi strălucitoare. Se spune, nu total fără plauzibilitate, că aceste forme şi culori diferite nu pot coexista simultan în acelaşi loc şi nu pot, prin urmare, să fie ambele constituenţi ai lumii fizice.

Trebuie să mărturisesc că acest argument mi s-a părut până de curând irefutabil. Opinia contrară a fost, oricum, susţinută cu pricepere de T. P. Nunn într-un articol intitulat: „Sunt calităţile secundare independente de percepţie?” Presupusa imposibilitate îşi derivă forţa aparentă din expresia „în acelaşi loc” şi tocmai în această expresie stă slăbiciunea ei. Concepţia despre spaţiu este tratată prea des în filosofie – chiar de cei care în urma reflecţiei nu ar

apăra un astfel de tratament – de parcă ar fi dat, simplu și lipsit de ambiguitate cum presupune Kant, în inocența lui psihologică.

Ambiguitatea nepercepută a cuvântului „loc" este cea care, așa cum vom vedea curând, a dus la dificultățile realiștilor și a oferit un avantaj nemeritat oponenților lor. Două „locuri" de diferite feluri sunt implicate în fiecare dat senzorial, și anume locul *în* care apare și locul *din* care apare. Acestea aparțin diferitelor spații, deși după cum vom vedea, este posibil, cu anumite limitări, să stabilim o corelație între ele. Ceea ce numim aspectele diferite ale aceluiași lucru pentru diferiți observatori sunt fiecare într-un spațiu privat pentru observatorul implicat. Niciun loc din lumea privată a unui observator nu este identic cu un loc din lumea privată a unui alt observator. Nu se pune, prin urmare, problema de a combina diferite aspecte într-un singur loc; iar faptul că ele nu pot exista toate într-un singur loc nu ne oferă niciun temei pentru a cerceta realitatea lor fizică. „Lucrul" simțului comun poate fi identificat, în fapt, cu întreaga clasă a aspectelor lui – unde, oricum, trebuie să includem printre aspecte nu numai pe cele care sunt date senzoriale actuale, ci și acele „sensibilia", dacă există, care pe temeiurile continuității și asemănării sunt de privit ca aparținând aceluiași sistem de aspecte, deși se întâmplă să nu existe niciun observator pentru care să fie date.

Un exemplu ar face acest lucru mai clar. Să presupunem că există un număr de oameni într-o încăpere, văzând toți, după cum spun, aceleași mese și scaune, pereți și tablouri. Nu există doi oameni dintre acești oameni care să aibă aceleași date senzoriale, totuși există suficientă similaritate între datele lor ca ei să poată grupa laolaltă anumite date dintre acestea ca aspecte ale unui „lucru" pentru mai mulți observatori, iar altele ca aspecte ale altui „lucru". Pe lângă

aspectele pe care un lucru dat din încăpere le înfățișează observatorilor actuali, există – putem presupune – alte aspecte pe care le-ar înfățișa altor observatori posibili. Dacă un om ar ședea între alți doi, aspectul pe care încăperea l-ar prezenta pentru el ar fi intermediar între aspectele pe care le-ar prezenta pentru ceilalți doi: și deși acest aspect nu ar exista ca atare fără simțul organelor, nervilor și creierul observatorului nou venit, totuși nu este nefiresc să presupunem că, din poziția pe care o ocupă el acum, un aspect *oarecare* al încăperii exista înainte de sosirea lui. Oricum, această presupunere are nevoie doar să fie remarcată și să nu se insiste asupra ei.

Întrucât „lucrul" nu poate fi identificat, fără parțialitate nejustificată, cu niciunul dintre aspectele sale, s-a ajuns să fie gândit ca ceva distinct de toate aspectele și aflându-se la baza lor. Dar aplicând principiul briciului lui Occam, dacă clasa aspectelor va îndeplini scopurile pentru care a fost inventat lucrul de metafizicienii preistorici cărora li se datorează simțul comun, economia cere să identificăm lucrul cu clasa aspectelor sale. Nu este necesar *să se nege* o substanță sau un substrat care stă la baza acestor aspecte; este avantajos doar să ne abținem de la a aserta această entitate nenecesară. Procedeul nostru de aici este cu exactitate analog celui care a alungat din filosofia matematicii menajeria inutilă a monștrilor metafizici cu care era infestată.

6. *Construcții versus inferențe*

Înainte de a începe să analizăm și să explicăm ambiguitățile cuvântului „loc", sunt de dorit câteva observații generale asupra metodei. Maxima supremă în filosofia științifică este aceasta:

Ori de câte ori este posibil, construcțiile logice sunt de substituit entităților inferate.

Unele exemple de substituire a inferenței cu construcția în domeniul filosofiei matematice pot servi la elucidarea folosirii acestei maxime. Să luăm întâi cazul numerelor iraționale. În trecut, iraționalele erau inferate ca limite presupuse ale seriei de raționale care nu aveau limită rațională; dar obiecția la această procedură era că lăsa existența iraționalelor doar opțională și din acest motiv metodele mai stricte din prezent nu mai tolerează o astfel de definiție. Definim acum un număr rațional ca o anumită clasă de proporții, construind-o logic prin mijlocirea proporțiilor, în loc să ajungem la ea printr-o inferență îndoielnică din ele.

Să luăm și cazul numerelor cardinale. Două mulțimi la fel de numeroase par să aibă ceva în comun: se presupune că acest ceva este numărul lor cardinal. Dar atât timp cât numărul cardinal este inferat din mulțimi, nu construit în termeni ai lor, existența lui trebuie să rămână îndoielnică sau, cel puțin, acceptată în virtutea unui postulat metafizic *ad hoc*. Definind numărul cardinal al unei mulțimi date drept clasa tuturor mulțimilor cu numere egale, evităm necesitatea acestui postulat metafizic și înlăturăm astfel un element nenecesar de îndoială din filosofia aritmeticii.

O metodă similară, așa cum am arătat în altă parte, poate fi aplicată claselor înseși, despre care nu e nevoie să se presupună că au vreo realitate metafizică, dar pot fi privite ca ficțiuni construite simbolic.

Metoda prin care începe construcția este analoagă în cazurile acestea și în toate celelalte similare. Dat fiind un set de enunțuri care au nominal de-a face cu entitățile

inferate presupuse, observăm proprietățile cerute de entitățile presupuse pentru a face aceste enunțuri adevărate. Cu ajutorul unei mici inovații logice, construim apoi o funcție logică cu entități mai puțin ipotetice, care are proprietățile cerute. Substituim entitățile inferate cu această funcție construită și obținem astfel o interpretare nouă și mai puțin îndoielnică a corpului enunțurilor în discuție.

Această metodă, atât de productivă în filosofia matematicii, se va dovedi la fel de aplicabilă în filosofia fizicii, unde nu am nicio îndoială că ar fi fost aplicată cu mult timp în urmă, dacă cei care au studiat acest subiect până acum nu ar fi ignorat cu desăvârșire logica matematică. Eu însumi nu pot pretinde că sunt original în aplicarea acestei metode la fizică, întrucât datorez în întregime sugestia și stimulul pentru aplicarea ei prietenului și colaboratorului meu, dr. Whitehead, care este angajat în aplicarea ei la părți mai matematice ale zonei intermediare dintre datele senzoriale și puncte, momente și particule ale fizicii.

O aplicare completă a metodei care substituie construcțiile inferențelor ar prezenta materia în întregime în termeni de date senzoriale și chiar, putem adăuga, de date senzoriale ale unei singure persoane, întrucât datele senzoriale ale altora nu pot fi cunoscute fără un element de inferență. Aceasta, oricum, trebuie să rămână deocamdată un ideal, de care să ne apropiem cât se poate de mult, dar de atins, dacă va fi cazul, numai după o îndelungată muncă preliminară din care deocamdată nu putem vedea decât începutul.

Inferențele care sunt inevitabile pot, totuși, să fie supuse anumitor principii îndrumătoare. În primul rând, trebuie întotdeauna să fie făcute perfect explicite și trebuie

să fie formulate în mod cât mai general cu putință. În al doilea rând, entitățile inferate trebuie, ori de câte ori poate fi făcut acest lucru, să fie similare celor inventate mai degrabă decât, precum kantianul *Ding an sich*, ceva complet îndepărtat de datele care sprijină nominal inferența. Entitățile inferate pe care mi le voi permite sunt de două feluri: (a) datele senzoriale ale altor oameni, în favoarea cărora există dovada mărturiei, bazându-se în final pe argumentul analogic în favoarea altor minți decât cea proprie; (b) „sensibilia" care ar apărea din locuri în care se întâmplă să nu fie minți și despre care aș presupune că sunt reale, deși nu sunt datele nimănui.

Dintre aceste două clase de entități inferate, primei probabil că i se va permite să treacă necontestată. Îmi va oferi cea mai mare satisfacție de a fi capabil să mă dispensez de ea și să întemeiez astfel fizica pe o bază solipsisită; dar cei – și mă tem că sunt majoritatea – în care afectele umane sunt mai puternice decât dorința de economie logică nu-mi vor împărtăși, cu siguranță, dorința de a stabili solipsismul ca fiind științific satisfăcător.

A doua clasă de entități inferate ridică probleme mult mai serioase. S-ar putea considera monstruos a susține că un lucru poate prezenta vreun aspect într-un loc în care nu există niciun fel de organe de simț și structură nervoasă prin care să poată apărea. Eu nu simt monstruozitatea; cu toate acestea voi privi aceste presupuse aspecte numai în lumina unui eșafodaj ipotetic, de folosit în timp ce se ridică edificiul fizicii, deși este posibil să fie eliminate de îndată ce edificiul este sfârșit. Aceste „sensibilia" care nu sunt date pentru nimeni sunt, prin urmare, de luat mai degrabă ca o ipoteză ilustrativă și ca un ajutor în enunțarea preliminară, decât ca o parte dogmatică a filosofiei fizicii în forma ei finală.

7. Spațiul privat și spațiul perspectivelor

Trebuie acum să explicăm ambiguitatea din cuvântul „loc" și se face că două locuri de diferite feluri sunt asociate cu orice dat senzorial, și anume locul *în* care este și locul *din* care este perceput. Teoria care va fi susținută este strict analoagă monadologiei lui Leibniz, de care diferă în principal prin faptul că este mai puțin elegantă și îngrijită.

Primul fapt de notat este că, în măsura în care se poate afla, niciun sensibil nu este vreodată un dat pentru doi oameni în același timp. Lucrurile văzute de doi oameni diferiți sunt adesea foarte asemănătoare, atât de asemănătoare încât pot fi folosite aceleași cuvinte pentru a le desemna, fără de care comunicarea cu alții despre obiecte sensibile ar fi imposibilă. Dar, în ciuda acestei asemănări, s-ar părea că întotdeauna apare o diferență din deosebirea punctului de vedere. Astfel, fiecare persoană, atât cât este vorba despre datele sale senzoriale, trăiește într-o lume privată. Această lume privată conține propriul ei spațiu sau mai degrabă spații, căci s-ar părea că numai experiența ne învață să corelăm spațiul vederii cu spațiul pipăitului și cu diferite alte spații ale altor spații.

Această multiplicitate de spații private, deși interesantă pentru psiholog, nu are mare importanță în ceea ce privește problema de față, întrucât o simplă experiență solipsistă ne dă posibilitatea să le corelăm în spațiul privat unic care îmbrățișează toate datele noastre senzoriale. Locul *în* care se află un dat senzorial este un loc în spațiul privat. Acest loc este așadar diferit de orice loc din spațiul privat al altui receptor. Căci, dacă presupunem, așa cum cere economia

logică, că orice poziție e relativă, un loc este definibil numai prin lucrurile din el sau din jurul lui și, prin urmare, același loc nu poate apărea în două lumi private care nu au niciun constituent comun. Așadar, nu se pune problema de a combina ceea ce numim aspecte diferite ale aceluiași lucru în același loc, iar faptul că un obiect dat pare pentru diferiți observatori să aibă diferite forme și culori nu oferă niciun argument împotriva realității fizice a tuturor acestor forme și culori.

În completare la spațiile private care aparțin lumilor private ale diferiților receptori, există, oricum, alt spațiu, în care o întreagă lume unică este socotită ca un punct sau cel puțin ca o unitate spațială. Aceasta poate fi descrisă ca spațiul de puncte de vedere, întrucât fiecare lume privată poate fi privită ca aspectul pe care îl prezintă universul dintr-un anumit punct de vedere. Prefer, totuși, să vorbesc despre el ca spațiu al *perspectivelor*, pentru a preîntâmpina sugestia că o lume privată este reală numai când o vede cineva. Și din același motiv, când vreau să vorbesc despre o lume privată fără să presupun un receptor, o voi numi „perspectivă".

Trebuie acum să explicăm cum sunt ordonate diferitele perspective într-un singur spațiu. Acest lucru este realizat prin mijlocirea acelor „sensibilia" corelate, care sunt considerate ca aspecte ale unuia și aceluiași lucru în perspective diferite. Prin mișcare și prin mărturie, descoperim că cele două perspective diferite, deși nu pot să conțină ambele aceleași „sensibilia", pot totuși să conțină unele foarte similare; iar ordinea spațială a unui anumit grup de „sensibilia" dintr-un spațiu privat al unei perspective este aflată a fi identică sau foarte similară cu ordinea spațială a acelor „sensibilia" corelate din spațiul privat al altei perspective. În acest fel un „sensibil" dintr-o perspectivă este corelat cu

un „sensibil" dintr-alta. Astfel de „sensibilia" corelate vor fi numite „aspecte ale unui lucru".

În monadologia lui Leibniz, fiecare monadă oglindea întregul univers, exista în fiecare perspectivă un „sensibil" care era un aspect al fiecărui lucru. În sistemul nostru de perspective, nu facem nicio astfel de presupunere de completitudine. Un lucru dat va avea aspecte în unele perspective, dar probabil că nu şi în altele. „Lucrul" fiind definit drept clasa aspectelor sale, dacă k este clasa perspectivelor în care apare un anumit lucru q, atunci q este un membru al clasei multiplicative de k, k fiind o clasă de clase reciproc exclusive de „sensibilia". Şi, în mod similar, o perspectivă este un membru al clasei multiplicative a lucrurilor care apar în ea.

Aranjamentul perspectivelor într-un spaţiu este realizat prin mijlocirea diferenţelor dintre aspectele unui lucru dat în diferite perspective. Să presupunem, de pildă, că un anumit penny apare în mai multe perspective; în unele arată mai mare şi în unele mai mic, în unele arată circular, în altele prezintă aspectul unei elipse cu excentricitate variabilă. Putem strânge laolaltă toate aceste perspective în care aspectul penny-ului este circular. Vom pune acestea pe o linie dreaptă, ordonându-le într-o serie prin variaţiile din mărimea aparentă a penny-ului. Acele perspective în care penny-ul apare ca o linie dreaptă de o anumită grosime vor fi puse în mod similar pe un plan (deşi în acest caz vor fi multe perspective diferite în care penny-ul este de aceeaşi mărime; când un aranjament este încheiat, acestea vor forma un cerc concentric cu penny-ul) şi ordonate ca înainte prin mărimea aparentă a penny-ului. Prin astfel de mijloace, toate acele perspective în care penny-ul prezintă un aspect vizual pot fi aranjate într-o ordine spaţială tridimensională.

Experiența arată că ar rezulta aceeași ordine spațială a perspectivelor, dacă în loc de penny am fi ales orice alt lucru care ar fi apărut în toate perspectivele în discuție sau orice altă metodă de utilizare a diferențelor dintre aparențele aceluiași lucru în perspective diferite. Acest fapt empiric este cel care a făcut posibilă construcția spațiului unic atotcuprinzător din fizică.

Spațiul a cărui construcție tocmai a fost explicată și ale cărui elemente sunt perspective întregi va fi numit „spațiu-perspectivă".

8. Plasarea *„lucrurilor" și „sensibilelor" în spațiul perspectivă*

Lumea pe care am construit-o până acum este o lume de șase dimensiuni, întrucât este o serie tridimensională de perspective, dintre care fiecare este ea însăși tridimensională. Trebuie acum să explicăm corelația dintre spațiul perspectivă și diferitele spații private cuprinse înlăuntrul diferitelor perspective în mod distinct. Prin mijlocirea acestei corelații este construit spațiul tridimensional al fizicii; și din cauza exercitării inconștiente a acestei corelații s-a estompat distincția dintre spațiul perspectivă și spațiul privat al receptorului, acest fapt având rezultate dezastruoase pentru filosofia fizicii.

Să ne întoarcem la penny: perspectivele în care penny-ul apare mai mare sunt privite ca fiind mai aproape de penny decât cele în care apare mai mic, dar atât cât arată experiența, mărimea aparentă a penny-ului nu va crește dincolo de o anumită limită, și anume că în cazul în care penny-ul este atât de aproape de ochi, încât dacă ar fi mai aproape nu ar

putea fi văzut. Prin atingere putem prelungi seria până când penny-ul atinge ochiul, dar nu mai mult. Dacă am călători de-a lungul unei linii de perspective în sensul definit anterior, putem oricum, imaginându-ne penny-ul înlăturat, să prelungim linia de perspective prn intermediul, să spunem, al altui penny; și același lucru se poate face cu oricare altă linie de perspective definită prin mijlocirea penny-ului. Toate aceste linii se întâlnesc într-un anume loc, adică într-o anumită perspectivă. Această perspectivă va fi definită ca „locul în care se află penny-ul".

Este evident acum în ce sens două locuri din spațiul fizic construit sunt asociate cu un „sensibil" dat. Există întâi locul care este perspectiva din care face parte „sensibilul". Acesta este locul *din* care apare „sensibilul". În al doilea rând, este locul în care se află lucrul din care face parte „sensibilul", cu alte cuvinte un aspect; acesta este locul *în* care apare „sensibilul". „Sensibilul", care este membru dintr-o perspectivă este corelat cu altă perspectivă, și anume cea care este locul în care se află lucrul din care „sensibilul" este un aspect. Pentru psiholog, „locul din care" este cel mai interesant, iar „sensibilul" îi pare în consecință subiectiv și acela în care este receptorul. Pentru fizician „locul în care" este cel mai interesant, iar „sensibilul" îi apare în consecință fizic și extern. Cauzele, limitele și justificarea parțială a fiecăreia dintre aceste două viziuni aparent incompatibile sunt evidente din duplicitatea locurilor de mai sus, asociate cu un „sensibil" dat.

Am văzut că putem atribui unui lucru fizic un loc în spațiul perspectivă. În acest fel, părți diferite ale corpului nostru dobândesc poziții în spațiul perspectivă și, prin urmare, există un sens (nu trebuie să ne intereseze dacă este adevărat sau fals) în a spune că perspectiva cărora aparțin datele senzoriale este înăuntrul capului nostru. Întrucât

mintea noastră este corelată cu perspectiva căreia aparțin datele noastre senzoriale, putem privi această perspectivă ca fiind poziția minții noastre în spațiul perspectivă. Dacă, așadar, această perspectivă este, în sensul definit mai sus, înăuntrul capului nostru, atunci are sens să spunem că mintea este în cap.

Putem vorbi acum despre diferitele aspecte ale unui lucru dat că unele dintre ele sunt mai aproape de lucru decât altele; sunt mai aproape cele care aparțin perspectivelor care sunt mai aproape de „locul unde se află lucrul". Putem astfel să descoperim un înțeles, adevărat sau fals, pentru enunțul că avem mai mult de învățat despre un lucru din examinarea lui îndeaproape, decât văzându-l de la distanță. Putem afla, de asemenea, un sens pentru expresia „lucrurile care intervin între subiect și un lucru al cărui aspect este un dat pentru el".

Un motiv presupus adesea pentru subiectivitatea datelor senzoriale este că aspectul unui lucru se poate schimba, când găsim că este greu să presupunem că lucrul însuși s-a schimbat – de exemplu, când schimbarea se datorează închiderii ochilor sau strângerii lor în așa fel încât lucrul să pară dublu. Dacă lucrul este definit drept clasa aspectelor lui (care este definiția adoptată mai sus), există desigur în mod necesar o schimbare în lucru în funcție de cât se schimbă vreunul dintre aspectele sale. Totuși, există o distincție foarte importantă între două căi diferite în care aspectele se pot schimba. Dacă după ce mă uit la un lucru, închid ochii, aspectul ochilor mei se schimbă în fiecare perspectivă în care există un astfel de aspect, în timp ce majoritatea aspectelor lucrului va rămâne neschimbată. Putem spune, ca o problemă de definire, că un lucru se schimbă atunci când, oricât de aproape de lucru ar fi un aspect, există schimbări în aspecte la fel de aproape sau chiar mai aproape,

ca lucrul. Pe de altă parte, vom spune că schimbarea este un alt lucru, dacă toate aspectele lucrului care nu sunt mai mult decât o anumită distanţă de lucru rămân neschimbate, în timp ce numai aspectele relativ îndepărtate ale lucrului se schimbă. Din acest motiv, ajungem în mod firesc la examinarea *materiei*, care trebuie să fie următoarea noastră temă.

9. *Definirea materiei*

Am definit „lucrul fizic" drept clasa aspectelor sale, dar acest lucru nu prea poate fi luat ca o definiție a materiei. Vrem să putem exprima faptul că aspectul unui lucru dintr-o perspectivă dată este afectat cauzal de materia dintre lucru și perspectivă. Am găsit un înțeles pentru „între un lucru și o perspectivă". Dar vrem ca materia să fie altceva decât întreaga clasă a aspectelor unui lucru, pentru a stabili influența materiei asupra aspectelor.

Presupunem în mod obișnuit că informația pe care o avem despre un lucru este mai exactă când lucrul e mai aproape. De departe vedem că este un om; apoi vedem că este Jones; apoi vedem că zâmbește. Acuratețea completă ar fi posibilă numai ca o limită: dacă aparențele lui Jones pe măsură ce ne apropiem de el tind spre o limită, acea limită poate fi luată a fi ceea ce Jones este cu adevărat. Este evident că din punctul de vedere al fizicii, aparențele unui lucru apropiat „contează" mai mult decât aparențele unui lucru îndepărtat. Putem așadar să stabilim următoarea definiție de încercare:

Materia unui lucru dat este limita aparențelor lui pe măsură ce distanța lor de lucru se diminuează.

Pare probabil să existe ceva în această definiție, dar nu este cu totul satisfăcător, fiindcă empiric nu există nicio astfel

de limită de obținut din datele senzoriale. Definiția va trebuie prelungită prin construcții și definiții. Dar probabil că ea sugerează direcția corectă în care să ne uităm.

Ne aflăm acum într-o poziție din care putem să înțelegem în mare călătoria inversă de la materie la datele senzoriale, care este realizată de fizică. Aparența unui lucru dintr-o perspectivă dată este o funcție a materiei care alcătuiește lucrul și materia dintre ele. Aparența lucrului este schimbată de fum sau ceață, de ochelari albaștri sau de schimbări în organele de simț sau nervii receptorului (care trebuie, de asemenea, să fie socotiți drept parte a mediului). Cu cât ne apropiem mai mult de lucru, cu atât mai mică este aparența lui afectată de materie. Pe măsură ce ne îndepărtăm de lucru, aparențele lui se abat din ce în ce mai mult de caracterul lor inițial, iar legile cauzale ale abaterii lor sunt de stabilit în termenii materiei care se află între ele și lucru. Întrucât aparențele la distanțe foarte mici sunt afectate mai puțin de alte cauze în afară de lucrul însuși, ajungem să considerăm că limita spre care tind aceste aparențe pe măsură ce se micșorează distanța este ceea ce lucrul „este cu adevărat", în opoziție cu ceea ce doar pare să fie. Aceasta, împreună cu necesitatea sa pentru stabilirea legilor cauzale, pare să fie sursa opiniei complet greșite că materia este mai „reală" decât datele senzoriale.

Să luăm, de exemplu, divizibilitatea infinită a materiei. Uitându-ne la un lucru dat și apropiindu-ne de el, un dat senzorial va deveni mai multe și fiecare dintre acestea se va divide iar. Astfel, *o* aparență poate reprezenta *multe* lucruri, iar acest proces pare să nu aibă sfârșit. De aceea, la limită, când ne apropiem indefinit de lucru, va fi un număr indefinit de unități de materie care corespund la ceea ce, la o distanță finită, este numai o aparență. Astfel apare divizibilitatea infinită.

Întreaga eficacitate cauzală a unui lucru rezidă în materia sa. Acesta este într-un sens un fapt empiric, dar ar fi greu să-l stabilim exact, deoarece „eficacitatea cauzală” este dificil de definit.

Ceea ce se poate ști empiric despre materia unui lucru este doar aproximativ, deoarece nu putem ajunge să cunoaștem aparențele lucrului de la distanțe foarte mici, nu putem infera cu exactitate limita acestor aparențe. Dar *se* inferează *aproximativ* prin mijlocirea aparențelor pe care le putem observa. Reiese apoi că aceste aparențe pot fi prezentate de fizică drept o funcție a materiei din imediata noastră apropiere; de exemplu aparența vizuală a unui obiect îndepărtat este o funcție a undelor de lumină care ajung la ochi. Aceasta duce la confuzii de gândire, dar nu pune nicio dificultate reală.

O aparență a unui obiect vizibil nu este suficientă pentru a determina celelalte aparențe simultane ale ei, deși ne poartă o anumită bucată de drum către determinarea lor. Determinarea structurii ascunse a unui lucru ascuns, în măsura în care aceasta este posibil, se poate realiza doar prin intermediul unor inferențe dinamice elaborate.

10. T*impul*[1]

Se pare că timpul unic, atotcuprinzător este o construcție, asemenea spațiului unic, atotcuprinzător. Fizica însăși a devenit conștientă de acest fapt prin discuții legate de relativitate.

[1] În ceea ce priveşte acest subiect, a se vedea *A Theory of Time and Space*, de A.A. Robb, care mi-a sugerat prima oară concepţiile susţinute aici, deşi pentru scopurile de faţă am omis ce este mai interesant şi nou în această teorie. Robb a oferit un rezumat al teoriei sale într-un pamflet cu acelaşi titlu.

Între cele două perspective care aparțin unei aceleiași persoane, va exista o relație-timp directă de înainte și după. Aceasta sugerează o cale de a diviza istoria în același mod în care este divizată de diferite experiențe, dar fără a introduce experiența sau orice altceva de natură mentală: putem defini o „biografie" ca fiind tot ceea ce este (direct) mai timpuriu sau mai târziu decât sau simultan cu un „sensibil" dat. Aceasta va oferi o serie de perspective, care *ar putea* forma toate părți din experiența unei persoane, deși nu este necesar ca toate sau vreuna dintre ele să facă actualmente astfel. În acest fel, istoria lumii se împarte într-un număr de biografii reciproc exclusive.

Trebuie acum să corelăm momentele de timp din diferitele biografii. Lucrul firesc ar fi să spunem că aparențele unui lucru dat (momentan) din două perspective diferite care aparțin unor biografii sunt de luat ca fiind simultane; dar acest lucru nu este convenabil. Să presupunem că A strigă la B, iar B răspunde îndată ce aude strigătul lui A. Între auzirea de către A a propriului strigăt și auzirea de către el a strigătului lui B este un interval; astfel, dacă facem ca auzirea aceluiași strigăt de către A și B să fie simultane una cu alta, trebuie să avem evenimente exact simultane cu un eveniment dat, dar nu unul cu altul. Pentru a preveni aceasta, presupunem o „viteză a sunetului". Adică, presupunem că timpul în care B aude strigătul lui A este la jumătate între momentul de timp când A aude propriul strigăt și momentul de timp când îl aude pe al lui B. În acest fel se realizează corelația.

Ceea ce s-a spus despre sunet se aplică, bineînțeles, în egală măsură luminii. Principiul general este că aparențele, în diferite perspective, care sunt de grupat laolaltă ca alcătuind ceea ce este un anumit lucru la un moment dat, nu sunt de privit toate ca fiind în acel moment. Dimpotrivă,

ele se răspândesc din lucru în afară cu viteze diferite, în funcţie de natura aparenţelor. Întrucât nu există mijloace *directe* de corelare a momentului de timp dintr-o biografie cu momentul de timp dintr-alta, această grupare temporală a aparenţelor care aparţin unui lucru dat la un moment dat este parţial convenţională. Motivul este în parte acela de a asigura verificarea unor principii care afirmă că evenimente ce sunt exact simultane cu același eveniment sunt exact simultane unul cu altul, parţial pentru a asigura ușurinţa în formularea legilor cauzale.

11. *Persistenţa lucrurilor şi a materiei*

Separat de oricare dintre ipotezele schimbătoare ale fizicii, se ivesc trei probleme principale în conectarea lumii fizicii la lumea simţurilor, și anume:

1. construirea unui singur spaţiu;
2. construirea unui singur timp;
3. construirea de lucruri permanente sau de materie permanentă.

Am examinat deja prima și a doua dintre aceste probleme; rămâne să o examinăm pe a treia.

Am văzut cum aparenţele corelate în diferite perspective sunt combinate așa încât să formeze un „lucru" la un moment de timp în timpul atotcuprinzător al fizicii. Avem acum de examinat modul în care aparenţele din diferite momente de timp sunt combinate ca aparţinând unui „lucru" și modul în care ajungem la „materia" persistentă a fizicii. Presupunerea substanţei permanente, care tehnic sta la baza procedurii fizicii, nu poate, bineînţeles, să fie privită

ca metafizic legitimă: întocmai cum acel unic lucru văzut simultan de mulți oameni este o construcție, lucrul unic văzut la momente de timp diferite de aceiași oameni sau de oameni diferiți trebuie să fie o construcție, nefiind de fapt nimic altceva decât o anume grupare de anumite „sensibilia".

Am văzut că starea momentană a unui „lucru" este un ansamblu de „sensibilia", în diferite perspective, nu toate simultane în timpul unic construit, dar răspândindu-se din „locul în care este lucrul" cu vitezele depinzând de natura sensibilelor. Timpul *în* care „lucrul" este în această stare este limita inferioară a momentelor de timp în care se produc aceste aparențe. Avem acum de examinat ce ne face să vorbim despre alt set de aparențe ca aparținând aceluiași „lucru" la un moment de timp diferit.

În acest scop, putem cel puțin să începem prin a ne limita la o singură biografie. Dacă putem spune întotdeauna când două „sensibilia" dintr-o biografie dată sunt aparențe ale unui singur lucru, atunci, întrucât am văzut cum să conectăm „sensibilia" din diferite biografii ca aparențe ale aceleiași stări momentane a unui lucru, vom avea tot ceea ce este necesar pentru construirea completă a istoriei unui lucru.

Trebuie să observăm, ca să începem cu aceasta, că identitatea unui lucru pentru simțul comun nu este întotdeauna corelată cu identitatea materiei pentru fizică. Un corp uman este un lucru persistent pentru simțul comun, dar pentru fizică materia lui se schimbă constant. Putem spune, în mare, că simțul comun își bazează concepția pe continuitatea în aparențe la distanțe obișnuite a datelor senzoriale, în timp ce concepția fizică se bazează pe continuitatea aparențelor la distanțe foarte mici de lucru. Este probabil ca cea a simțului comun să nu fie susceptibilă de

precizie completă. Să ne concentrăm așadar atenția asupra concepției persistenței materiei în fizică.

Prima caracteristică a două aparențe ale aceluiași fragment de materie la momente diferite de timp este *continuitatea*. Cele două aparențe trebuie să fie conectate printr-o serie de intermediari, care, dacă timpul și spațiul formează serii compacte, trebuie ei înșiși să formeze o serie compactă. Culoarea frunzelor este diferită toamna de ceea ce este vara; dar trebuie să credem că schimbarea apare gradual și că, dacă acele culori sunt diferite la două momente de timp diferite, există momente intermediare la care culorile sunt intermediare față de cele de la momentele date.

Există însă două considerații importante cu privire la continuitate.

În primul rând, este în mare măsură ipotetică. Nu observăm niciun lucru în mod continuu și nu facem decât să emitem o ipoteză atunci când presupunem că, în timp ce nu îl observăm, trece prin stări intermediare față de cele în care este perceput. În timpul observării neîntrerupte, este adevărat, continuitatea este aproape verificată; dar chiar și aici, când mișcările sunt foarte rapide, ca în cazul exploziilor, continuitatea nu este de fapt susceptibilă de verificare directă. Astfel, putem spune doar că datele senzoriale *permit* o completare ipotetică a sensibilelor, ca cea care va păstra continuitatea și că așadar *poate* exista o astfel de completare. Întrucât am folosit deja sensibile ipotetice, vom lăsa acest punct să treacă și vom admite doar acele sensibile care sunt necesare pentru a păstra continuitatea.

În al doilea rând, continuitatea nu este un criteriu suficient al identității materiale. Este adevărat că în multe cazuri, cum ar fi pietrele, munții, mesele, scaunele etc., unde aparențele se schimbă încet, continuitatea este suficientă, dar în alte cazuri, cum sunt părțile unui fluid aproximativ omogen,

ne înșală complet. Putem trece prin gradații sensibil continue de la orice picătură a mării de la un moment la orice altă picătură de la oricare alt moment. Inferăm mișcările apei de mare din efectele curentului, dar ele nu pot fi inferate din observația sensibilă directă plus presupoziția continuității.

Caracteristica cerută în completare la continuitate este conformitatea cu legile dinamicii. Pornind de la ceea ce simțul comun privește ca lucruri persistente și făcând doar acele modificări care din când în când par rezonabile, ajungem la ansambluri de „sensibilia" despre care aflăm că se supun anumitor legi simple, și anume cele ale dinamicii. Privind „sensibilia" la diferite momente de timp ca aparținând aceluiași fragment de materie, putem să definim *mișcarea*, care presupune presupoziția sau construcția a ceva care persistă pe parcursul perioadei mișcării. Mișcările, care sunt privite ca având loc pe parcursul unei perioade în care toate „sensibilia" și momentele apariției lor sunt date, vor fi diferite în funcție de modul în care combinăm „sensibilia" la momente de timp diferite ca aparținând aceluiași fragment de materie. Astfel, chiar când întreaga istorie a lumii este dată în fiecare particular, problema cu privire la natura mișcărilor care au loc este încă arbitrară într-o anumită măsură chiar și după ce presupunem continuitatea. Experiența arată că este posibil să determinăm mișcări de așa manieră, încât să satisfacem legile dinamicii și că această determinare, inexactă și de ansamblu, este cu totul în acord cu opiniile simțului comun despre lucruri persistente. Așadar, se adoptă această abordare care conduce la un criteriu prin care putem determina, uneori practic, uneori doar teoretic, dacă două aparențe de la momente de timp diferite sunt de considerat ca aparținând aceluiași fragment de materie. Îmi imaginez că persistența întregii materii pe parcursul întregii perioade de timp este asigurată prin definiție.

Pentru a recomanda această concluzie, trebuie să examinăm care este acel lucru dovedit de succesul empiric al fizicii. Este dovedit că ipotezele ei, deși neverificabile când trec dincolo de datele senzoriale, nu sunt în niciun punct în contradicție cu datele senzoriale, ci dimpotrivă sunt în mod ideal de așa natură, încât să redea toate datele senzoriale calculabile când este dată o mulțime suficientă de „sensibilia". Fizica a descoperit că este empiric posibil să se adune datele senzoriale în serii, fiecare serie fiind considerată ca aparținând unui „lucru" și comportându-se, în ceea ce privește legile fizicii, într-un mod în care seria care nu aparține unui lucru nu s-ar comporta în general. Dacă este lipsit de ambiguitate faptul că două aparențe aparțin aceluiași lucru sau nu, trebuie să existe o singură cale de a grupa aparențele așa încât lucrurile care rezultă să se supună legilor fizicii. Ar fi foarte dificil să demonstrăm că acesta este cazul, dar pentru scopurile de aici putem trece peste acest punct și să presupunem că există o singură cale. Astfel, putem nota următoarea definiție: *Lucrurile fizice sunt acele serii de aparențe a căror materie se supune legilor fizicii.* Faptul că există astfel de serii este un fapt empiric, care constituie verificabilitatea fizicii.

12. *Iluzii, halucinații și vise*

Rămâne să vedem cum găsim în sistemul nostru un loc pentru datele senzoriale care, aparent, nu reușesc să aibă o legătură obișnuită cu lumea fizicii. Astfel de date senzoriale sunt de diferite feluri, cerând o tratare întrucâtva diferită. Dar toate sunt de felul care va fi numit „ireal" și, prin urmare, înainte de a ne angaja la discuție, anumite observații logice trebuie făcute asupra concepțiilor despre realitate și irealitate.

A. Wolf[2] spune: „Concepția despre minte ca sistem de activități transparente este, cred eu, de asemenea de nesusținut din cauza eșecului ei de a da seama de însăși posibilitatea viselor și halucinațiilor. Pare imposibil să realizăm cum o activitate goală, transparentă poate fi îndreptată spre ceea ce nu este acolo, să aprehendeze ceea nu este dat".

Probabil că mulți oameni ar aproba acest enunț. Dar este deschis la două obiecții. În primul rând, este dificil să vedem cum o activitate, oricât ar fi de ne-"transparentă", poate fi îndreptată spre un nimic: un termen al unei relații nu poate fi o simplă non-entitate. În al doilea rând, nu se dă niciun temei și sunt convins că nu poate fi dat niciunul pentru afirmația că obiectele din vis nu sunt „acolo" și nu sunt „date". Să luăm întâi al doilea punct.

(1) Credința că obiectele din vis nu sunt date vine, cred eu, din eșecul de a distinge, în ceea ce privește starea de veghe, între datul senzorial și „lucrul" corespunzător. În vise, nu există niciun „lucru" corespunzător ca cel pe care îl presupune cel ce visează; dacă, așadar, „lucrul" ar fi dat în starea de veghe, cum susține de pildă Meinong[3], atunci ar fi o diferență în ceea ce privește faptul de a fi dat în vise și faptul de a fi dat în starea de veghe. Dar dacă, așa cum am susținut, ceea ce e dat nu este niciodată lucrul, ci numai unul dintre „sensibilia" care alcătuiesc lucrul, atunci ceea ce aprehendăm într-un vis este tot atât de mult dat ca și ceea ce aprehendăm în starea de veghe.

Exact același argument se aplică la obiectele din vis care sunt „acolo". Ele își au poziția în spațiul privat al perspectivei visătorului; ele eșuează însă în corelarea lor cu alte

---

[2] „Natural Realism and Present Tendencies in Philosophy".

[3] *Die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens.*

spații private și, prin urmare, cu spațiul perspectivă. Dar în singurul spațiu în care poate fi un dat „acolo", există „acolo" tot atât de real ca oricare dintre datele senzoriale din starea de veghe.

(2) Concepția despre „iluzie" sau „nerealitate" și concepția corelativă despre „realitate" sunt folosite în general într-un mod care conține confuzii logice grave. Cuvinte care merg în perechi, cum ar fi „real" și „ireal", „existent" și „non-existent", „valid" și „nevalid" etc. sunt derivate toate dintr-o singură pereche fundamentală, „adevărat" și „fals". „Adevărat" și „fals" sunt aplicabile numai – mai puțin în sensuri derivative – *propozițiilor*. Astfel, ori de câte ori perechile de mai sus pot fi aplicate cu sens, trebuie să avem de-a face ori cu propoziții, ori cu expresii incomplete ca cele care dobândesc sens numai când sunt puse într-un context care, odată cu ele, formează o propoziție. Astfel de perechi de cuvinte pot fi aplicate *descrierilor*[4], dar nu numelor proprii: cu alte cuvinte, nu au niciun fel de aplicație la date, ci doar la entități sau non-entități descrise în termeni de date.

Să ilustrăm prin termenii „existență" și „non-existență". Dat fiind un dat *x*, este lipsit de sens și să afirmăm și să negăm că *x* „există". Putem fi tentați să spunem: „Bineînțeles că *x* există, căci altfel nu ar putea fi un dat". Dar un astfel de enunț este, de fapt, lipsit de sens, deși are sens și este adevărat să spunem „Datele mele senzoriale actuale există" și poate fi adevărat și să spunem că „*x* este datul meu senzorial actual". Inferența de la aceste două propoziții la „*x* există" pare irezistibilă oamenilor neobișnuiți cu logica; totuși, aparenta propoziție inferată nu este numai falsă, ci

[4] Cf. *Principia Mathematica*, vol. I, *14, şi Introducere, Cap. III. Pentru definiția *existenței*, cf. *14.02.

strict lipsită de sens. A spune „Datul meu senzorial actual există" înseamnă a spune (aproximativ): „Există un obiect pentru care «datul meu senzorial actual» este o descriere". Dar nu putem spune: „Există un obiect pentru care «x» este o descriere", fiindcă «x» este (în cazul pe care îl presupunem) un nume, nu o descriere. Dr. Whitehead și cu mine am explicat acest punct pe larg în altă parte[5] cu ajutorul simbolurilor, fără care este greu de înțeles; așadar, nu voi repeta aici demonstrația propozițiilor de mai sus, ci voi începe cu aplicarea lor la problema de față.

Faptul că „existența" este aplicabilă numai la descrieri este ascuns de folosirea a ceea ce, din punct de vedere gramatical, sunt nume proprii într-un mod care le transformă de fapt în descrieri. Este legitim, de exemplu, să întrebăm dacă Homer a existat; dar aici „Homer" înseamnă „autorul poemelor homerice" și este o descriere. În mod similar, putem întreba dacă există Dumnezeu; dar atunci „Dumnezeu" înseamnă „Ființa Supremă" sau „*ens realissimus*" sau orice altă descriere preferăm. Dacă „Dumnezeu" ar fi un nume propriu, Dumnezeu ar fi fost un dat; și atunci nu s-ar fi putut naște nicio întrebare cu privire la existența Lui. Distincția dintre existență și alte predicate, pe care Kant a simțit-o obscur, este adusă la lumină de teoria descrierilor și este văzută ca îndepărtând cu totul „existența" din noțiunile fundamentale ale metafizicii.

Ceea ce s-a spus despre „existență" se aplică în egală măsură la „realitate", care poate fi luată în fapt ca fiind sinonimă cu „existența". În ceea ce privește obiectele imediate din iluzii, halucinații și vise, este lipsit de sens să întrebăm dacă „există" sau dacă sunt „reale". Ele sunt acolo, iar aceasta pune capăt problemei. Putem însă întreba în

[5] *loc. cit.*

mod legitim despre existența sau realitatea „lucrurilor" sau altor „sensibilia" inferate din astfel de obiecte. Irealitatea acestor „lucruri" și a celorlalte „sensibilia", alături de nereușita de a observa că nu sunt date, a dus la viziunea că obiectele viselor sunt ireale.

Putem acum să aplicăm în detaliu aceste considerații la argumentele împotriva realismului, deși ceea ce este de spus va fi în principal o repetiție a ceea ce au spus alții înainte.

(1) Avem întâi varietatea de aparențe normale, presupuse a fi incompatibile. Acesta este cazul diferitelor forme și culori pe care le prezintă un lucru dat diferiților observatori. Apa lui Locke, care pare atât caldă cât și rece, aparține acestei clase de cazuri. Sistemul nostru de perspective diferite dă seama complet de aceste cazuri și arată că ele nu lasă loc niciunui argument împotriva realismului.

(2) Avem cazuri în care corelarea dintre diferitele simțuri este neobișnuită. Bățul îndoit în apă își are locul aici. Oamenii spun că arată îndoit, dar este drept: aceasta înseamnă doar că este drept la atingere, îndoit la vedere. Nu este nicio „iluzie", ci numai o inferență invalidă, dacă noi credem că bățul s-ar simți îndoit la atingere. Bățul ar arăta la fel de îndoit într-o fotografie și, așa cum spunea Gladstone, „fotografia nu minte"[6]. Văzutul dublu își are locul tot aici, deși în acest caz cauza corelării neobișnuite este fiziologică și, prin urmare, nu ar opera într-o fotografie. Este o greșeală să întrebăm dacă „lucrul" este duplicat, atunci când îl vedem dublu. „Lucrul" este un întreg sistem de „sensibilia" și numai acele „sensibilia" care sunt date pentru receptor sunt duplicate. Fenomenul are o explicație pur fiziologică; într-adevăr, având în vedere că avem doi ochi,

[6] Cf. Edwin B. Holt, *The Place of Illusory Experience in a Realistic World*, „The New Realism".

are mai puțin nevoie de explicație decât datul senzorial singular pe care îl dobândim din lucrurile pe care ne concentrăm.

(3) Am ajuns acum la cazuri ca visele, care pot, în momentul visării, să nu conțină nimic care să stârnească suspiciune, ci sunt invalidate pe temeiul presupusei lor incompatibilități cu date mai timpurii și mai târzii. Bineînțeles, se întâmplă adesea ca obiectele din vise să nu reușească să se comporte în modul obișnuit: obiecte grele zboară, obiecte solide se topesc, prunci se transformă în porci sau suferă schimbări și mai mari. Dar nu este *necesar* ca vreunul dintre aceste evenimente neobișnuite să aibă loc într-un vis și nu din cauza unor astfel de evenimente sunt numite „ireale" obiectele din vis. Lipsa lor de continuitate cu trecutul și viitorul visătorului îl face pe acesta să le invalideze; și lipsa lor de corelare cu alte lumi private îi face pe alții să le invalideze. Omițând ultimul temei, motivul nostru pentru a le invalida este că „lucrurile" pe care le inferăm din ele nu pot fi combinate potrivit legilor fizicii cu „lucrurile" inferate din datele senzoriale ale stării de veghe. Acest motiv ar putea fi folosit pentru a invalida „lucrurile" inferate din datele viselor. Datele viselor sunt, fără îndoială, aparențe ale „lucrurilor", dar nu ale unor astfel de „lucruri" cum presupune visătorul.

Nu am nicio dorință să combat teoriile psihologice despre visuri, cum sunt cele ale psihanaliștilor. Dar există cu siguranță cazuri în care (oricare ar fi cauzele psihologice care pot contribui) este foarte evidentă și prezența cauzelor fizice. De exemplu, o ușă trântită poate produce un vis despre o luptă navală, cu imagini ale unor vase de război, mare și fum. Întregul vis va fi o aparență a ușii trântite, dar din cauza stării specifice a corpului (în special a creierului) în timpul somnului, această aparență nu este cea așteptată a se produce

de la o uşă trântită şi, astfel, visătorul ajunge să întreţină credinţe false. Dar datele sale senzoriale sunt totuşi fizice şi de aşa natură încât să fie incluse şi calculate de o fizică completă.

(4) Ultima clasă de iluzii sunt cele care nu pot fi descoperite în experienţa unei persoane decât prin descoperirea discrepanţelor cu experienţele altora. Visele pot fi concepute ca aparţinând acestei clase, dacă ar fi unite suficient de clar de starea de veghe; dar exemplele principale sunt halucinaţiile senzoriale recurente de genul celor care duc la nebunie. Ceea ce face pacientul în astfel de cazuri să devină ceea ce alţii numesc nebun este faptul că în interiorul propriei sale experienţe nu există nimic care să arate că datele senzoriale halucinatorii nu au genul obişnuit de legătură cu „sensibilia" din alte perspective. Desigur, poate afla aceasta prin mărturie, dar probabil că socoteşte că e mai simplu să presupună că mărturia este mincinoasă şi că e înşelat în mod premeditat. Nu există, din câte văd eu, nici un criteriu teoretic prin care pacientul să poată decide într-un astfel de caz între două ipoteze la fel de satisfăcătoare, cea a nebuniei sale şi cea a falsităţii prietenilor.

Din exemplele de mai sus reiese că datele senzoriale anormale, de genul celor pe care le privim ca înşelătoare, au intrinsec exact acelaşi statut ca oricare altele, dar diferă în ceea ce priveşte corelările lor sau conexiunile cauzale cu alte „sensibilia" şi cu „lucrurile". Întrucât corelările şi conexiunile uzuale devin parte din aşteptările noastre nereflexive şi chiar par, mai puţin pentru psiholog, să facă parte din datele noastre, se ajunge să se creadă, în mod eronat, că în astfel de cazuri datele sunt nereale, în timp ce ele sunt doar cauzele inferenţelor invalide. Faptul că apar corelări şi conexiuni de genuri neobişnuite se adaugă la dificultatea de a infera lucruri din simţuri şi de a exprima

fizica în termeni de date senzoriale. Dar neobișnuitul pare să fie întotdeauna explicabil din punct de vedere fizic sau fiziologic și, prin urmare, ridică doar o complicație, nu o obiecție filosofică.

Conchid, prin urmare, că nu există nicio obiecție validă la viziunea care privește datele senzoriale ca parte din substanța actuală a lumii fizice și că, pe de altă parte, această viziune este singura care dă seama de verificabilitatea empirică a fizicii. În articolul de față, am făcut doar o schiță preliminară. În particular, rolul jucat de *timp* în construcția lumii fizice este, cred eu, mai fundamental decât ar părea din relatarea de mai sus. Sper ca, odată cu elaborarea ulterioară, rolul jucat de „sensibilia" nepercepute să poată fi diminuat indefinit, probabil prin invocarea istoriei unui „lucru" pentru a completa inferențele derivabile din aparența sa momentană.

IX. Despre noțiunea de cauză

În articolul următor vreau să susțin întâi că termenul „cauză" este atât de inextricabil legat de asocieri greșite, încât face dezirabilă excluderea sa completă din vocabularul filosofic; în al doilea rând, să văd ce principiu, în cazul în care există vreunul, este folosit în știință în locul presupusei „legi a cauzalității" pe care își imaginează filosofii că o folosesc; în al treilea rând, să prezint anumite confuzii, mai ales cu privire la teleologie și determinism, care mi se par a fi legate de noțiuni greșite cu privire la cauzalitate.

Toți filosofii, din fiecare școală, își imaginează cauzalitatea drept una dintre axiomele sau postulatele fundamentale ale științei și cu toate acestea, destul de ciudat, în științele avansate cum este astronomia gravitațională, cuvântul „cauză" nu apare niciodată. Dr. James Ward, în lucrarea *Naturalism and Agnosticism*, face din acest fapt temei al plângerii sale împotriva fizicii: treaba celor care doresc să stabilească adevărul ultim despre lume, pare să creadă el, trebuie să fie descoperirea cauzelor, totuși fizica nici măcar nu le caută.

Mie mi se pare că filosofia nu trebuie să-și asume astfel de funcții legislative și că motivul pentru care fizica a încetat să caute cauze este că, de fapt, nu există astfel de lucruri. Legea cauzalității, cred eu, ca multe lucruri ce trec drept acceptabile printre filosofi, este o relicvă a unei epoci apuse,

care a supraviețuit, asemenea monarhiei, doar pentru că se presupune în mod greșit că nu face niciun rău.

Pentru a afla ce înțeleg filosofii în mod obișnuit prin „cauză”, am consultat *Dicționarul* lui Baldwin și am fost răsplătit dincolo de așteptările mele, căci am găsit următoarele trei definiții incompatibile:

„Cauzalitate. (I) Legătura necesară de evenimente în seria temporală. (...)

Cauză (noțiunea de). Orice poate fi inclus în concepția sau percepția unui proces ca având loc ca urmare a altui proces. (...)

Cauză și efect. (I) Cauză și efect (...) sunt termeni corelativi care denotă oricare două lucruri, faze sau aspecte ale realității distincte, care sunt atât de legate unul de altul, încât ori de câte ori primul încetează să existe, al doilea intră în existență imediat după aceea și ori de câte ori al doilea intră în existență, primul a încetat să existe imediat înainte”.

Să examinăm aceste trei definiții pe rând. În mod evident, prima este neinteligibilă fără o definiție a termenului „necesar”. *Dicționarul* lui Baldwin dă următoarea explicație pentru acest termen:

„Necesar. Este necesar ceea ce este nu numai adevărat, dar ar fi adevărat în orice circumstanțe. Prin urmare, în concepție este implicat ceva mai mult decât simpla constrângere; există o lege generală sub care lucrul are loc”.

Noțiunea de cauză este atât de intim legată de cea de necesitate, încât nu vom divaga dacă zăbovim asupra definiției de mai sus, cu scopul de a descoperi, dacă este posibil, un sens pe care l-ar putea purta; căci, așa cum este dată, este foarte departe de a avea vreo semnificație definită.

Prima problemă de notat este că, dacă este de dat vreun sens expresiei „ar fi adevărat în orice circumstanțe”, subiectul

ei trebuie să fie o funcție propozițională, nu o propoziție[1]. O propoziție este doar adevărată sau falsă, iar aceasta pune capăt problemei: nu se poate discuta despre „circumstanțe". „Capul lui Carol I a fost tăiat" este tot atât de adevărat vara ca și iarna, lunea ca și duminica. Astfel, când merită să spunem că ceva „ar fi adevărat în orice circumstanțe", acel ceva în discuție trebuie să fie o funcție propozițională, i.e. o expresie care conține o variabilă și care devine o propoziție atunci când variabilei îi este atribuită o valoare; „circumstanțele" variate la care se face referire sunt, așadar, valorile diferite de care este susceptibilă variabila. Astfel, dacă „necesar" înseamnă „ce este adevărat în orice circumstanțe", atunci „dacă *x* este om, *x* este muritor" este necesară, deoarece este adevărată pentru orice valoare posibilă a lui *x*. Suntem conduși astfel la următoarea definiție:

„Necesar este un predicat al unei funcții propoziționale, care înseamnă că este adevărat pentru toate valorile posibile ale argumentului sau argumentelor sale".

Din nefericire, definiția din *Dicționarul* lui Baldwin spune că ceea ce este necesar nu este numai „adevărat în toate circumstanțele", ci și „adevărat". Acestea două sunt incompatibile. Numai propozițiile pot fi „adevărate" și numai funcțiile propoziționale pot fi „adevărate în toate circumstanțele". De aceea definiția, așa cum este dată, e un nonsens. Se pare că sensul ei este acesta: „O propoziție este necesară atunci când este o valoare a unei funcții propoziționale care este adevărată în toate circumstanțele, i.e. pentru toate valorile argumentului sau argumentelor ei".

---

[1] O funcţie propoziţională este o expresie care conţine o variabilă sau un constituent nedeterminat şi care devine propoziţie de îndată ce se atribuie o valoare definită variabilei. Exemple: „A este A", „x este un număr". Variabila se numeşte *argumentul* funcţiei.

Dar dacă adoptăm definiția de mai sus, aceeași propoziție va fi necesară sau contingentă, în funcție de cum alegem unul sau altul dintre termenii ei ca argument al funcției noastre propoziționale. De exemplu, „dacă Socrate este om, Socrate este muritor" este necesară, dacă este ales ca argument Socrate, dar nu și dacă este ales *om* sau *muritor*. Iarăși, „dacă Socrate este om, atunci Platon este muritor" va fi necesară dacă este ales ca argument ori Socrate, ori *om*, dar nu și dacă este ales Platon sau *muritor*. În orice caz, această dificultate poate fi depășită specificând constituentul care este de privit ca argument și ajungem astfel la următoarea definiție:

„O propoziție este *necesară* în ceea ce privește un constituent dat, dacă rămâne adevărată când acel constituent este schimbat în orice mod care păstrează sensul propoziției".

Putem aplica acum această definiție la definiția cauzalității citată mai sus. Este evident că argumentul trebuie să fie momentul în care se produce evenimentul mai timpuriu. Astfel, un exemplu de cauzalitate va fi astfel: „Dacă evenimentul e_1 apare la momentul t_1, va fi urmat de evenimentul e_2". Această propoziție este destinată a fi necesară în legătură cu t_1, adică să rămână adevărată, oricum ar varia t_1. Cauzalitatea, ca lege universală, va fi așadar următoarea: „Dat fiind un eveniment oarecare e_1, există un eveniment e_2, astfel încât ori de câte ori are loc e_1, mai târziu are loc e_2". Astfel, principiul devine:

„Dat fiind un eveniment oarecare e_1, există un eveniment e_2 și un interval de timp t, astfel încât ori de câte ori se produce e_1 urmează e_2 după un interval t".

Nu mă interesează deocamdată să examinez dacă această lege este adevărată sau falsă. Pentru moment, mă preocupă numai să descopăr ce se presupune că este legea cauzalității. Voi trece, așadar, la celelalte definiții citate mai sus.

A doua definiție nu trebuie să ne rețină atenția prea mult din două motive. Întâi, pentru că este psihologică: nu „gândirea sau percepția" unui proces, ci procesul însuși trebuie să ne preocupe în examinarea cauzalității. În al doilea rând, fiindcă este circular: vorbind despre un proces ca „având loc în urma" altui proces, se introduce însăși noțiunea de cauză care era de definit.

A treia definiție este de departe cea mai precisă; în ceea ce privește claritatea nu lasă nimic de dorit. Dar o mare dificultate este cauzată de contiguitatea temporală a cauzei și efectului pe care o afirmă definiția. Nu există două momente contigue, întrucât seria temporală este compactă; de aceea ori cauza, ori efectul, ori ambele trebuie, dacă definiția este corectă, să dureze un timp finit; într-adevăr, din exprimarea definiției reiese clar că se presupune că ambele durează un timp finit. Dar ne confruntăm apoi cu o dilemă: în cazul în care cauza este un proces care implică schimbarea în interiorul său, vom cere (dacă legea cauzalității este universală) relații cauzale între părțile ei mai timpurii și mai târzii; în plus, s-ar părea că numai părțile târzii pot fi relevante pentru efect, întrucât părțile timpurii nu sunt contigue pentru efect și deci (prin definiție) nu poate influența efectul.

Astfel, vom ajunge să micșorăm durata cauzei fără limită și, oricât de mult am micșora-o, tot va rămâne o parte mai timpurie care ar putea fi schimbată fără schimbarea efectului, astfel încât adevărata cauză, așa cum este definită, nu va fi atinsă, căci se va observa că definiția exclude pluralitatea cauzelor. Dacă, pe de altă parte, cauza este pur statică,

neimplicând nicio schimbare în interiorul său, atunci, în primul rând, nicio astfel de cauză nu este de găsit în natură și, în al doilea rând, pare ciudat – prea ciudat pentru a se accepta, în ciuda posibilității logice – ca acea cauză, după ce a existat placid o bucată de vreme, să explodeze brusc în efect, când ar putea la fel de bine să fi făcut astfel la orice moment mai timpuriu sau să fi rămas neschimbată fără să-și producă efectul. Această dilemă, prin urmare, este fatală viziunii că efectul și cauza pot fi contigue în timp; dacă există cauze și efecte, ele trebuie să fie separate de un interval temporal finit t, după cum s-a presupus în interpretarea de mai sus a primei definiții.

Ceea ce este esențialmente același enunț al legii cauzalității cu cel extras mai sus din prima definiție a lui Baldwin este dat de alți filosofi. Astfel, John Stuart Mill spune:

„Legea Cauzalității, recunoașterea a ceea ce este principalul pilon al științei inductive nu este altceva decât adevărul familiar că invariabilitatea succesului se găsește prin observarea fiecărui fapt din natură și un alt fapt care l-a precedat"[2].

Și Bergson, care a înțeles corect că legea, în forma enunțată de filosofi, este lipsită de valoare, a continuat totuși să presupună că este folosită în știință. Astfel, spune:

„Acum, se argumentează, această lege [legea cauzalității] înseamnă că fiecare fenomen este determinat de condițiile sale sau, cu alte cuvinte, că aceleași cauze produc aceleași efecte"[3].

Și iarăși:

„Noi percepem fenomene fizice, iar aceste fenomene se supun legilor. Aceasta înseamnă: (1) că fenomenele *a, b,*

[2] *Logica,* Cartea III, cap. V, § 2.

[3] *Timp și voință liberă,* p. 199.

c, d, percepute mai devreme, pot apărea iar în aceeași formă; (2) că un anumit fenomen P, care a apărut după condițiile *a, b, c, d* și numai după aceste condiții, nu va întârzia să reapară de îndată ce vor fi prezente iar aceleași condiții"[4].

O mare parte din atacul lui Bergson asupra științei se bazează pe presupunerea că folosește acest principiu. De fapt, nu folosește niciun astfel de principiu, dar filosofii – chiar Bergson – sunt prea înclinați să-și ia viziunile despre știință unul de la altul, nu din știință. Cât privește întrebarea ce este principiul, există un consens exemplar printre filosofii diferitelor școli. Există, oricum, o mulțime de dificultăți care se ridică imediat. Omit deocamdată problema pluralității cauzelor, întrucât trebuie examinate alte probleme mai importante. Două dintre acestea, care au fost impuse atenției noastre, de enunțul de mai sus al legii, sunt următoarele:

(1) Ce se înțelege printr-un „eveniment"?

(2) Cât de lung poate fi intervalul de timp dintre cauză și efect?

(1) Un „eveniment", în enunțarea legii, este menit în mod evident a fi ceva care este probabil să se repete, altfel legea ar deveni trivială. Rezultă că un „eveniment" nu este un particular, ci un universal din care pot fi multe exemple. Rezultă, de asemenea, că un „eveniment" trebuie să fie ceva scurt din întreaga stare a universului, întrucât este extrem de improbabil ca acesta să reapară. Ceea ce se înțelege printr-un „eveniment" este ceva ca aprinderea unui chibrit sau aruncarea unui penny în fanta unei mașini automate. Dacă un astfel de eveniment reapare, nu trebuie definit prea îngust: nu trebuie să afirmăm cu ce grad de forță trebuie lovit chibritul, nici care trebuie să fie temperatura penny-ului. Căci

---

[4] *Timp și voință liberă.*

dacă astfel de considerații ar fi relevante, „evenimentul" nostru ar apărea cel mult o dată, iar legea ar înceta să ofere informații. Un „eveniment", așadar, este un universal definit suficient de larg pentru a admite că multe ocurențe particulare în timp sunt mostre ale lui.

(2) Următoarea problemă se referă la intervalul de timp. Filosofii, fără îndoială, se gândesc la cauză și efect ca fiind contigue în timp, dar acest lucru este, din motivele date deja, imposibil. De aceea, întrucât nu există intervale de timp infinitezimale, trebuie să fie o scurgere finită de timp t între cauză și efect. Acest lucru, oricum, ridică de îndată dificultăți insurmontabile. Oricât de scurt am face intervalul t, se poate întâmpla ceva în timpul acestui interval care să obstrucționeze rezultatul așteptat. Îmi pun penny-ul în fantă, dar înainte să-mi pot scoate biletul are loc un cutremur care-mi strică automatul și calculele. Pentru a fi siguri de efectul așteptat, trebuie să știm că nu există nimic în mediu care să interfereze cu el. Dar aceasta înseamnă că presupusa cauză nu este prin sine potrivită pentru a asigura efectul. Și de îndată ce includem mediul, probabilitatea repetiției este diminuată, până ce în cele din urmă, când este inclus întregul mediu, probabilitatea repetiției devine aproape *nulă*.

În ciuda acestor dificultăți, trebuie bineînțeles să se admită că multe regularități de secvență cât se poate de demne de încredere apar în viața cotidiană. Aceste regularități au sugerat presupusa lege a cauzalității; acolo unde se descoperă că dă greș, se consideră că s-ar fi putut găsi o formulare mai bună care nu ar fi dat greș niciodată. Se poate să nu fie nicio excepție de la regula că atunci când o piatră de mai mult decât o anumită masă, mișcându-se cu mai mult decât o anumită viteză, intră în contact cu o placă de sticlă cu mai puțin decât o anumită grosime, sticla se sparge. Nu neg, de

asemenea, că observarea unor astfel de regularități, chiar când nu sunt fără excepții, este folositoare în copilăria unei științe: observația că acele corpuri nesusținute din aer de regulă cad a fost un stadiu pe drumul către legea gravitației. Ceea ce neg este că știința presupune existența unor uniformități invariabile de secvență de acest fel sau că țintește la descoperirea lor.

Toate uniformitățile de acest fel, după cum am văzut, depind de o anumită nedeterminare din definiția „evenimentelor". „Corpurile cad" este un enunț calitativ vag; știința vrea să știe cât de repede cad. Aceasta depinde de forma corpurilor și de densitatea aerului. Este adevărat că există mai multă uniformitate când cad într-un vacuum; atât cât a putut observa Galileo, uniformitatea este completă în acest caz. Dar mai târziu s-a văzut că inclusiv în acest caz latitudinea și altitudinea creează diferențe. Teoretic, poziția soarelui și a lunii trebuie să creeze o diferență. Pe scurt, orice progres dintr-o știință ne poartă mai departe de uniformitățile brute care sunt observate prima dată, la mai mare diferențiere a antecedentului și consecventului și la un cerc mereu mai larg de antecedenți recunoscuți ca relevanți.

Principiul „aceeași cauză, același efect", despre care filosofii își imaginează că este vital pentru știință, este deci complet inutil. De îndată ce antecedenții au fost dați suficient de complet încât să se poată calcula consecventul cu oarecare exactitate, antecedenții au devenit atât de complicați, încât este foarte improbabil ca să reapară. De aceea, dacă acesta ar fi principiul implicat, știința ar rămâne complet sterilă.

Importanța acestor considerații stă parțial în faptul că duc la o relatare mai corectă a procedurii științifice, parțial în faptul că înlătură analogia cu voința umană care face concepția despre cauză o sursă atât de productivă de erori.

Ultimul punct va deveni mai clar cu ajutorul unor exemple. În acest scop, voi examina câteva maxime care au jucat un rol mare în istoria filosofiei.

(1) „Cauza și efectul trebuie să semene mai mult sau mai puțin una cu alta". Acest principiu a fost proeminent în filosofia ocazionalismului și încă nu a dispărut. Se gândește frecvent, de exemplu, că mintea nu se putea dezvolta într-un univers care nu conținea înainte nimic mental și un temei pentru această credință este că materia este prea deosebită de minte, pentru a fi putut să o cauzeze. Sau, mai particular, ceea ce se numesc părțile mai nobile ale naturii noastre sunt presupuse a fi inexplicabile, dacă universul nu ar fi conținut întotdeauna ceva cel puțin la fel de nobil care le-ar fi putut cauza.

Toate viziunile de acest fel par să depindă de asumarea unei legi a cauzalității simplificate în mod inadecvat; căci, în orice sens legitim al „cauzei" și „efectului", știința pare să arate că de obicei sunt extrem de deosebite, „cauza" fiind, de fapt, două stări ale întregului univers, iar „efectul" un eveniment particular oarecare.

(2) „Cauza este analoagă voinței, de vreme ce trebuie să existe un nex inteligibil între cauză și efect". Această maximă este, cred eu, adesea inconștientă în imaginația filosofilor care ar respinge-o dacă ar fi enunțată explicit. Probabil că este operativă în viziunea pe care tocmai am examinat-o, potrivit căreia mintea nu ar fi putut rezulta dintr-o lume pur materială. Nu susțin că știu ce se înțelege prin „inteligibil"; pare să însemne „familiar imaginației". Nimic nu este mai puțin „inteligibil", în orice alt sens, decât legătura dintre un act de voință și îndeplinirea lui. Dar, în mod evident, genul de nex dorit între cauză și efect este de așa natură, încât nu poate exista decât între „evenimentele" pe care le are în vedere presupusa lege a cauzalității;

legile care înlocuiesc cauzalitatea într-o știință ca fizica nu lasă loc pentru două evenimente între care să poată fi căutat un nex.

(3) „Cauza *obligă* efectul într-un sens în care efectul nu obligă cauza". Această credință pare să fie larg operativă în ciuda determinismului; dar, ca o chestiune de fapt, este legată de a doua maximă a noastră și cade de îndată ce este abandonată. Putem defini „obligația" după cum urmează: „Se spune că un set de circumstanțe obligă pe A atunci când A dorește să facă ceva pe care circumstanțele îl împiedică, sau să se abțină de la ceva pe care circumstanțele îl cauzează". Aceasta presupune că s-a găsit un sens pentru cuvântul „cauză" – un punct la care mă voi întoarce mai târziu. Ceea ce vreau să fac clar deocamdată este că obligația e o noțiune foarte complexă, care implică dorința obstrucționată. Atât timp cât o persoană face ceea ce dorește să facă, nu există nicio obligație, oricât de probabil ar fi ca dorințele sale să fie calculate cu ajutorul evenimentelor mai timpurii. Și unde nu se pune problema dorinței, nu poate fi vorba de obligație. De aceea, în general, este greșit să considerăm cauza ca obligând efectul.

O formă mai vagă a aceleiași maxime substituie cuvântul „obligă" cu cuvântul „determină"; ni se spune că o cauză *determină* efectul într-un sens în care efectul nu *determină* cauza. Nu este foarte clar ce se înțelege prin „determinare"; singurul sens precis, din câte știu eu, este acela de funcție sau relație unu-mulți. Dacă admitem pluralitatea cauzelor, dar nu și pe cea a efectelor, adică dacă presupunem că, dată fiind cauza, efectul trebuie să fie așa și așa, dar dat fiind efectul cauza poate să fi fost una dintre multe variante; atunci putem spune că o cauză determină efectul, dar nu și efectul cauza. Pluralitatea cauzelor, în orice caz, rezultă numai din conceperea efectului în chip vag și

îngust, iar cauza în mod precis și larg. Mulți antecedenți pot „cauza" moartea unui om, fiindcă moartea sa este vagă și îngustă. Dar dacă adoptăm cursul opus, luând drept „cauză" îngurgitarea unei doze de arsenic și drept „efect" întreaga stare a lumii cinci minute mai târziu, vom avea pluralitatea efectelor în locul pluralității cauzelor. Astfel, presupusa lipsă de simetrie dintre „cauză" și „efect" este iluzorie.

(4) „O cauză nu poate opera când a încetat să existe, fiindcă ceea ce a încetat să existe este nimic". Aceasta este o maximă comună și o prejudecată neexprimată și mai comună. Are, îmi imaginez, mult de-a face cu atractivitatea duratei lui Bergson: de vreme ce trecutul are efecte acum, trebuie să existe într-un sens oarecare. Greșeala din această maximă constă în presupunerea că aceste cauze „operează" în vreun fel. Un act volițional „operează" atunci când va avea loc; dar nimic nu poate opera în afară de un act volițional. Credința că și cauzele „operează" rezultă din asimilarea lor, conștient sau inconștient, cu actele voliționale. Am văzut deja că, dacă există cauze, ele trebuie să fie separate de un interval finit de timp de efectele lor și, astfel, își generează efectele după ce au încetat să existe.

Se poate obiecta la definiția de mai sus, dat unui act volițional care operează, că operează numai când „cauzează" ce vrea, nu când se întâmplă doar să fie urmat de ceea ce vrea. Acest lucru reprezintă cu siguranță viziunea obișnuită a ceea ce se înțelege printr-un act volițional care „operează", dar întrucât implică însăși viziunea cauzalității pe care ne-am angajat să o combatem, nu ne este deschisă ca definiție. Putem spune că un act volițional „operează" atunci când există o lege în virtutea căreia un act volițional similar în circumstanțe mai degrabă similare va fi urmat de obicei de ceea ce vrea. Aceasta însă este o concepție vagă și intro-

duce idei pe care nu le-am examinat încă. Ceea ce este important să notăm este că noțiunea obișnuită de „operare" nu ne este deschisă dacă vrem să respingem, așa cum susțin că ar trebui să facem, noțiunea uzuală de cauzalitate.

(5) „O cauză nu poate opera decât acolo unde este". Această maximă este foarte răspândită; a fost invocată împotriva lui Newton și a rămas o sursă de prejudecăți împotriva „acțiunii la distanță". În filosofie a dus la o negare a acțiunii accidentale și de aici la monism sau la monadismul leibnizian. Asemenea maximei analoage privind contiguitatea temporală, se bazează pe presupunerea că și cauzele „operează", adică sunt într-un mod obscur analoage volițiunilor. Și, ca în cazul contiguității temporale, inferențele trase din această maximă sunt cu totul neîntemeiate.

Mă întorc acum la întrebarea „Ce lege sau legi pot fi descoperite în locul presupusei legi a cauzalității?"

În primul rând, fără a trece dincolo de astfel de uniformități de secvență cum sunt observate de legea tradițională, putem admite că, dacă orice astfel de secvență a fost observată în foarte multe cazuri și nu s-a descoperit niciodată să dea greș, există o probabilitate inductivă că se va descoperi să reziste în cazurile viitoare. Dacă s-a descoperit până acum că pietrele sparg ferestre, este probabil ca ele vor continua să facă astfel. Aceasta, bineînțeles, presupune principiul inductiv, al cărui adevăr poate fi examinat în mod îndreptățit; dar, întrucât acest principiu nu este principala noastră preocupare de față, îl voi trata în această discuție ca fiind indubitabil. Putem spune atunci, în cazul oricărei astfel de secvențe frecvent observate, că evenimentul timpuriu este *cauza* și evenimentul târziu este *efectul*.

Oricum, mai multe considerații fac astfel de secvențe speciale foarte diferite de relația tradițională a cauzei și efectului. În primul rând, secvența, în orice exemplu neob-

servat până acum, nu este mai mult decât probabilă, în timp ce relația cauzei și a efectului era presupusă a fi necesară. Nu vreau să spun prin aceasta doar că nu suntem siguri de a fi descoperit un caz adevărat de cauză și efect; vreau să spun că, chiar atunci când avem un caz de cauză și efect în sensul de față, tot ceea ce se înțelege este că, pe temeiul observației, este probabil ca atunci când apare unul să apară și celălalt. Astfel, în sensul de față, A poate fi cauza lui B chiar dacă există de fapt cazuri în care B nu îi urmează lui A. Frecarea unui băț de chibrit va fi cauza aprinderii sale, în ciuda faptului că unele bețe sunt umede și nu se aprind.

În al doilea rând, nu se va presupune că *orice* eveniment are un antecedent care este cauza sa în sensul acesta; vom crede doar în secvențele cauzale acolo unde le găsim, fără nicio presupunere că sunt întotdeauna de găsit.

În al treilea rând, *orice* caz de secvență suficient de frecventă va fi cauzală în sensul de față; de exemplu, nu vom ezita să spunem că noaptea este cauza zilei. Repulsia noastră față de a spune aceasta apare din ușurința cu care ne putem imagina ca secvența să dea greș, dar datorită faptului că efectul și cauza trebuie să fie separate de un interval finit de timp, *orice* astfel de secvență poate eșua prin interpunerea altor circumstanțe în interval. Mill, discutând acest exemplu al nopții și zilei, spune:

„Este necesar, atunci când folosim cuvântul cauză, ca noi să credem nu numai că antecedentul a fost urmat *întotdeauna* de consecvent, ci și că atât timp cât durează alcătuirea actuală a lucrurilor, întotdeauna *va* fi astfel”[5].

În acest sens, va trebui să renunțăm la speranța de a găsi legi cauzale așa cum spera Mill; orice secvență cauzală pe care am observat-o poate în orice moment să fie infir-

---

[5] *Loc. cit.*, § 6.

mată fără o infirmare a vreunei legi de genul celor pe care științele mai avansate vor să le stabilească.

În al patrulea rând, astfel de legi de secvență probabilă, deși utile în viața cotidiană și în copilăria unei științe, tind să fie înlocuite de legi cu totul diferite de îndată ce o știință are succes. Legea gravitației va ilustra ceea ce apare în orice știință avansată. În mișcările corpurilor care gravitează unul în jurul altuia, nu există nimic care să poată fi numit o cauză și nimic care să poată fi numit efect; există doar o formulă. Pot fi găsite anumite ecuații diferențiale, care sunt valabile în fiecare moment pentru fiecare particulă a sistemului și care, date fiind configurația și vitezele la un moment dat, sau configurațiile la două momente, redau configurația la orice alt moment mai timpuriu sau mai târziu, teoretic calculabil. Cu alte cuvinte, configurația la orice moment de timp este o funcție a acelui moment și a configurațiilor la două momente date. Acest enunț este valabil în toată fizica și nu numai în cazul special al gravitației. Dar nu există nimic care să poată fi numit în mod adecvat „cauză" și nimic care să poată fi numit în mod adecvat „efect" într-un astfel de sistem.

Fără îndoială, motivul pentru care vechea „lege a cauzalității" a umplut atât de mult timp cărțile filosofilor este pur și simplu faptul că ideea unei funcții le este nefamiliară celor mai mulți dintre ei și, prin urmare, ei caută un enunț simplificat în mod nelegitim. Nu se pune problema repetițiilor „aceleiași" cauze care produce „același" efect; nu în identitatea cauzelor și efectelor constă constanța legii științifice, ci în identitatea relațiilor. Și chiar și „identitatea relațiilor" este o expresie prea simplă; „identitatea ecuațiilor diferențiale" este singura expresie corectă.

Este imposibil să enunțăm aceasta în mod exact în limbaj non-matematic; cea mai bună aproximare ar fi astfel:

„Există o relație constantă între starea universului în orice moment de timp și rata schimbării din rata la care orice parte a universului se schimbă în acel moment, iar această relație este mulți-unu, i.e. astfel încât rata schimbării din rata schimbării este determinată atunci când starea universului este dată”. Dacă „legea cauzalității” este ceva de descoperit în practica științei, enunțul de mai sus are un drept mai mare la acest nume decât orice „lege a cauzalității” care este de găsit în cărțile filosofilor.

În ceea ce privește principiul de mai sus, trebuie făcute câteva observații:

(1) Nimeni nu poate să pretindă că principiul de mai sus este *a priori* sau evident de la sine ori o „necesitate de gândire”. Nici nu este, în niciun sens, o premisă a științei: este o generalizare empirică dintr-un număr de legi care sunt ele însele generalizări empirice.

(2) Legea nu face nicio diferență între trecut și viitor: viitorul „determină” trecutul în exact același sens în care trecutul „determină” viitorul. Aici, cuvântul „determină” are o semnificație pur logică: un anumit număr de variabile este o funcție a lor.

(3) Legea nu va fi verificabilă empiric, dacă șirul evenimentelor dinăuntrul unei cantități suficient de mici nu va fi aproximativ aceeași în oricare două stări ale universului care diferă numai în grad de ceea ce se află la o distanță considerabilă de cantitatea mică în discuție. De exemplu, mișcările planetelor din sistemul solar trebuie să fie aproximativ aceleași, oricum ar fi distribuite stelele fixe, cu condiția ca toate stelele fixe să fie mult mai departe de soare decât sunt planetele. Dacă gravitația ar fi variat direct ca distanța, astfel încât cele mai îndepărtate stele să fi prezentat diferențe majore față de mișcările planetelor, lumea ar fi putut fi tot atât de regulată și tot atât de supusă legilor matematice

cum este în prezent, dar noi nu am fi putut să descoperim niciodată faptul.

(4) Deși vechea „lege a cauzalității” nu este presupusă de știință, este presupus ceva ce am putea numi „uniformitatea naturii” sau mai degrabă este acceptat pe temeiuri inductive. Uniformitatea naturii nu asertează principiul trivial „aceeași cauză, același efect”, ci principiul permanenței legilor. Adică, atunci când o lege care prezintă, de exemplu, o accelerare ca o funcție a configurației, a fost descoperită a fi valabilă pe parcursul trecutului observabil, se așteaptă să continue să fie valabilă în viitor sau, în cazul în care nu se susține, să existe o altă lege, concordantă cu legea presupusă cu privire la trecut, care va fi valabilă în viitor. Temeiul acestui principiu este pur și simplu temeiul inductiv care a fost găsit a fi adevărat în foarte multe exemple; de aceea principiul nu poate fi considerat sigur, ci doar probabil până la un grad care nu poate fi estimat cu acuratețe.

Uniformitatea naturii, în sensul de mai sus, deși este presupusă în practica științei, nu trebuie în generalitatea sa să fie socotită un fel de premisă majoră fără de care orice raționament științific ar fi eronat. Presupunerea că *toate* legile naturii sunt permanente este, bineînțeles, mai puțin probabilă decât presupunerea că această lege particulară sau aceea este permanentă; iar presupunerea că o lege particulară este permanentă tot timpul are o probabilitate mai mică decât presupunerea că va fi validă până la cutare dată. Știința, în orice caz dat, va presupune ceea ce cere cazul, dar nu mai mult. În scopul alcătuirii *Almanahului Nautic* pentru anul 1915, se va presupune că legea gravitației va rămâne adevărată până la sfârșitul acelui an; dar nu se va face nicio presupunere cu privire la 1916 până nu se ajunge la volumul următor al almanahului. Acest procedeu este, bineînțeles, dictat de faptul că uniformitatea naturii nu este

cunoscută *a priori*, ci este o generalizare empirică, precum „toți oamenii sunt muritori". În toate cazurile de acest fel, este mai bine să inferăm imediat de la exemplele particulare date la noul exemplu, decât să inferăm prin mijlocirea unei premise majore; concluzia este doar probabilă în fiecare caz, dar câștigă o probabilitate mai mare prin prima metodă decât prin ultima.

În orice știință trebuie să distingem două feluri de legi: în primul rând, cele care sunt empiric verificabile, dar probabil doar aproximative; în al doilea rând, cele care nu sunt verificabile, dar pot fi exacte. Legea gravitației, de exemplu, în aplicațiile ei la sistemul solar, este verificabilă empiric doar când se presupune că materia din afara sistemului solar poate fi ignorată pentru astfel de scopuri; credem că lucrul acesta este doar aproximativ adevărat, dar nu putem verifica empiric legea gravitației universale despre care credem că este exactă. Acest punct este foarte important în legătură cu ceea ce putem numi „sisteme relativ izolate". Acestea pot fi definite după cum urmează:

Un sistem relativ izolat în timpul unei perioade date este unul care, în interiorul unei limite determinate de eroare, se va comporta în același mod pe parcursul acelei perioade, oricum ar fi constituit restul universului.

Un sistem poate fi numit „practic izolat" în timpul unei perioade date, dacă, deși ar putea fi stări ale restului universului care ar produce mai mult decât o limită determinată de eroare, există motive să credem că astfel de stări nu apar de fapt.

Strict vorbind, trebuie să specificăm privința în care sistemul este relativ izolat. De exemplu, pământul este relativ izolat în ceea ce privește corpurile căzătoare, dar nu în ceea ce privește mareea; este *practic* izolat în ceea ce privește fenomenul economic, deși, dacă teoria petelor solare a lui

Jevons despre crizele comerciale ar fi adevărată, nu ar fi fost nici măcar în această privință practic izolat.

Se va observa că nu putem dovedi în avans că un sistem este izolat. Acest lucru va fi inferat din faptul observat că uniformitățile aproximative pot fi enunțate doar pentru acest sistem. Dacă s-ar cunoaște legile complete pentru întregul univers, izolarea unui sistem ar putea fi dedusă din ele; presupunând, de exemplu, legea gravitației universale, izolarea practică a sistemului solar în această privință poate fi dedusă cu ajutorul faptului că există foarte puțină materie în vecinătatea sa. Dar trebuie să se observe că sistemele izolate sunt importante numai dacă oferă posibilitatea de a *descoperi* legi științifice; nu au nicio importanță teoretică în structura finală a unei științe.

Cazul în care se spune că un eveniment A „cauzează" alt eveniment B, pe care filosofii îl consideră fundamental, este de fapt doar instanțierea cea mai simplificată a unui sistem practic izolat. Se poate întâmpla ca, drept rezultat al legilor științifice generale, ori de câte ori apare A pe parcursul unei anumite perioade să fie urmat de B; în acest caz, A și B formează un sistem care este practic izolat pe parcursul acelei perioade. Este, oricum, de privit ca o întâmplare fericită, dacă apare; se va datora întotdeauna unor circumstanțe speciale și nu ar fi adevărat, dacă restul universului ar fi diferit deși supus acelorași legi.

Funcția esențială pe care s-a presupus că o îndeplinește cauzalitatea este posibilitatea de a infera viitorul din trecut sau, mai general, evenimente la orice moment de timp din evenimente la anumite momente determinate. Orice sistem în care este posibilă o astfel de inferență poate fi numit un sistem „determinist". Putem defini un sistem determinist după cum urmează:

Se spune că un sistem este „determinist” atunci când, date fiind anumite date, e_1, e_2, ..., e_n, la momentele t_1, t_2, ..., t_n respectiv, cu privire la acest sistem, dacă E_t este starea sistemului la orice moment t, există o relație funcțională de forma

$$E_t = f(e_1, t_1, e_2, t_2, ..., e_n, t_n, t). \quad (A)$$

Sistemul va fi „determinist pe parcursul unei perioade date”, dacă t din formula de mai sus poate fi orice moment din interiorul acelei perioade, deși în afara acelei perioade, formula nu mai poate fi adevărată. Dacă universul, ca întreg, este un astfel de sistem, determinismul este adevărat despre univers; dacă nu, nu. Voi numi „determinat” un sistem care este parte a unui sistem determinist; unul care nu este parte a niciunui astfel de sistem îl voi numi „inconstant”.

Evenimentele e_1, e_2, ..., e_n le voi numi „determinante” ale sistemului. Este de observat că un sistem care are un set de determinante va avea în general multe. În cazul mișcărilor planetelor, de pildă, configurațiile sistemului solar la oricare două momente de timp vor fi determinante.

Putem lua altă ilustrare din ipoteza paralelismului psihofizic. Să presupunem, pentru scopurile acestei ilustrări, că unei stări date a creierului îi corespunde întotdeauna o stare dată a minții și viceversa, i.e. că există o relație unu-unu între ele, astfel încât fiecare este o funcție a celeilalte. Putem presupune, de asemenea, lucru care este practic cert, că unei stări date a unui creier anume îi corespunde o stare dată a întregului univers material, întrucât este extrem de improbabil ca un creier dat să fie vreodată de două ori în exact aceeași stare. De aceea va fi o relație unu-

unu între starea minții unei persoane date și starea întregului univers material. Rezultă că, dacă *n* stări ale universului material sunt determinanți ai universului material, atunci *n* stări ale minții unui om dat sunt determinanți ai întregului univers material și mental – presupunând că paralelismul psihofizic este adevărat.

Ilustrarea de mai sus este importantă în legătură cu o anumită confuzie care pare să îi fi asaltat pe cei care au filosofat asupra relației dintre minte și materie. Se consideră frecvent că, dacă starea minții este determinată atunci când starea creierului este dată și, dacă lumea materială alcătuiește un sistem determinist, atunci mintea este „subiect" pentru materie într-un sens în care materia nu este „subiect" pentru minte. Dar dacă starea creierului este și ea determinată când este dată starea minții, trebuie să fie tot atât de corect să privim materia ca subiect pentru minte cum este să privim mintea ca subiect pentru materie. Am putea, teoretic, să elaborăm istoria minții fără să menționăm vreodată materia, iar apoi, la sfârșit să deducem că materia trebuie să fie acceptată prin istoria corespunzătoare. Este adevărat că dacă relația creierului cu mintea ar fi fost mulți-unu, nu unu-unu, ar fi existat o dependență unilaterală a minții de creier, în timp ce, invers, dacă relația ar fi fost unu-mulți, cum presupune Bergson, ar fi existat o dependență unilaterală a creierului de minte. Dar dependența implicată este, în orice caz, doar logică; nu înseamnă că vom fi obligați să facem lucruri pe care nu dorim să le facem, cum își imaginează oamenii că înseamnă.

Ca altă ilustrare, putem lua cazul mecanismului și teleologiei. Un sistem poate fi definit ca „mecanic" atunci când are un set de determinante pur materiale, cum ar fi pozițiile anumitor bucăți de materie la anumite momente de timp. Este o discuție deschisă dacă lumea minții și a

materiei, așa cum o cunoaștem, este un sistem mecanic sau nu; să presupunem, în interesul discuției, că este un sistem mecanic. Această presupunere – susțin eu – nu aruncă nicio lumină asupra chestiunii dacă universul este sau nu un sistem „teleologic". Este dificil să definim cu exactitate ce se înțelege printr-un sistem „teleologic", dar argumentul nu este foarte afectat de definiția particulară pe care o adoptăm. În mare, un sistem teleologic este unul în care sunt realizate scopurile, adică în care anumite dorințe – cele mai adânci sau mai nobile ori mai fundamentale ori mai universale sau altceva – sunt urmate de realizarea lor. Faptul – dacă este un fapt – că universul este mecanic nu are niciun fel de influență asupra chestiunii dacă este teleologic în sensul de mai sus. Poate fi un sistem mecanic în care sunt realizate toate dorințele și poate fi unul în care toate dorințele sunt contracarate. Chestiunea dacă sau cât de mult lumea noastră actuală este teleologică nu poate, așadar, să fie decisă prin demonstrarea faptului că este mecanică, iar dorința de a fi teleologică nu este un temei pentru a dori să nu fie mecanică.

Există, în toate aceste chestiuni, o foarte mare dificultate în evitarea confuziei dintre ceea ce putem infera și ceea ce este determinat în fapt. Să examinăm, pentru o clipă, diferitele sensuri în care poate fi „determinat" viitorul. Există un sens – și este unul foarte important – în care este determinat cu totul independent de legile științifice, și anume cel în care va fi ceea ce va fi. Cu toții privim trecutul ca fiind determinat pur și simplu de faptul că s-a petrecut; dar, lăsând la o parte faptul că memoria lucrează înapoi nu înainte, ar trebui să privim viitorul ca egal determinat de faptul că se va întâmpla. „Dar", ni se spune, „nu poți schimba trecutul, însă poți schimba viitorul într-o măsură oarecare". Mi se pare că această viziune se bazează tocmai

pe acele erori în legătură cu cauzalitatea pe care am intenționat să le înlătur. Nu poți face trecutul altfel decât a fost – adevărat, dar este o simplă aplicație a legii noncontradicției. Dacă știți deja care a fost trecutul, este în mod evident inutil să doriți să fi fost diferit. Dar nu puteți nici să faceți viitorul altfel decât va fi; aceasta, iarăși, este o aplicație a legii noncontradicției. Și dacă se întâmplă să cunoașteți viitorul – de exemplu în cazul unei eclipse viitoare – este tot atât de inutil să doriți să fie diferit cum este să doriți să fie trecutul diferit. „Dar", se va adăuga, „dorințele noastre pot *cauza* ca, uneori, viitorul să fie diferit de ceea ar fi dacă ele nu ar fi existat și nu pot avea un astfel de efect asupra trecutului".

Aceasta, iarăși, este o simplă tautologie. Un efect fiind *definit* ca ceva subsecvent unei cauze, este evident că nu putem avea niciun *efect* asupra trecutului. Dar aceasta nu înseamnă că trecutul nu ar fi fost diferit dacă dorințele noastre actuale ar fi diferite. În mod evident, dorințele noastre actuale sunt condiționate de trecut și deci nu ar fi putut fi diferite decât dacă trecutul ar fi fost diferit; prin urmare, dacă dorințele noastre actuale ar fi diferite, trecutul ar fi fost diferit. Bineînțeles, trecutul nu poate fi diferit de ce a fost, dar nici dorințele noastre actuale nu pot fi diferite de ceea ce sunt; aceasta, iarăși, este doar legea noncontradicției. Faptele par să fie doar (1) că, în general, dorința depinde de ignoranță și este, prin urmare, mai comună cu privire la viitor decât privitor la trecut; (2) că în cazurile în care o dorință privește viitorul, ea și realizarea ei formează foarte des un „sistem practic independent", adică multe dorințe privitoare la viitor se realizează. Pare însă neîndoielnic că principala diferență între sentimentele noastre apare din faptul întâmplător că trecutul, nu viitorul poate fi cunoscut cu ajutorul memoriei.

Cu toate că sensul termenului „determinat" în care viitorul este determinat de simplul fapt că va fi ceea ce va fi este suficient (cel puțin așa mi se pare mie) să se respingă unii oponenți ai determinismului, în special pe M. Bergson și pe pragmatiști, totuși nu este ceea ce au în minte cei mai mulți oameni când vorbesc despre viitor ca fiind determinat. Ce au ei în minte este o formulă prin intermediul căreia viitorul poate fi înfățișat și calculat, cel puțin teoretic, ca o funcție a trecutului. Dar în acest punct întâmpinăm o mare dificultate, care asaltează atât ceea ce s-a spus mai sus despre sistemele deterministe, cât și ceea ce au spus alții.

Dacă sunt admise formule de un grad de complexitate oricât de mare, se va vedea că orice sistem, a cărui stare este dată la un moment dat, este o funcție de anumite cantități măsurabile, *trebuie* să fie un sistem determinist. Să examinăm, ca ilustrare, o singură particulă materială, ale cărei coordonate la momentul t sunt x_t, y_t, z_t. Oricum, mișcările particulei trebuie să fie, teoretic, funcții f_1, f_2, f_3 ca acestea: $x_t = f_1(t)$; $y_t = f_2(t)$; $z_t = f_3(t)$.

Teoretic, rezultă că întreaga stare a universului material la momentul t trebuie să fie posibil de prezentat ca o funcție a lui t. De aceea universul nostru va fi determinist în sensul definit mai sus. Dar dacă acest lucru este adevărat, nu se comunică nicio informație despre univers afirmându-se că este determinist. Este adevărat că formulele implicate pot fi de o complexitate strict infinită și, prin urmare, ar fi practic imposibil de cuprins în formule sau aprehendate. Dar în afară de punctul de vedere al cunoașterii noastre, acesta ar putea părea un detaliu: în sine, dacă considerațiile de mai sus sunt solide, universul material *trebuie* să fie determinist, *trebuie* să fie supus legilor.

În mod clar, nu acesta era lucrul avut în vedere. Diferența dintre această viziune și cea avută în vedere poate fi văzută

după cum urmează. Dată fiind o formulă care fixează faptele de până acum – să spunem legea gravitației – va exista un număr infinit de alte formule, indistinctibile empiric de ea în trecut, dar diferind din ce în ce mai mult de ea în viitor. De aceea chiar dacă presupunem că există legi persistente, nu vom avea niciun temei să presupunem că legea pătratului invers va fi valabilă în viitor; se poate ca o altă lege, indistinctibilă până acum, să fie valabilă. Nu putem spune că *orice* lege care a fost valabilă până acum va fi valabilă în viitor, fiindcă faptele trecute care se supun unei legi se vor supune, de asemenea, altora, indistinctibile până acum, dar care se vor evidenția ca diferite în viitor. De aceea trebuie să existe, în orice moment, legi care nu au fost invalidate până acum și care sunt invalidate acum pentru prima oară.

Ceea ce face știința, de fapt, este să selecteze *cea mai simplă* formulă care să fixeze faptele. Dar acesta, în mod evident, este doar un precept metodologic, nu o lege a Naturii. Dacă cea mai simplă formulă încetează după o vreme să fie aplicabilă, se selectează cea mai simplă formulă care rămâne aplicabilă, iar știința nu are niciun indiciu că a fost infirmată o axiomă. Rămânem astfel cu faptul brut că, în multe departamente ale științei, au descoperite până acum ca fiind valabile legi foarte simple. Acest fapt nu poate fi considerat ca având vreun temei *a priori* și nici nu poate fi folosit să susțină în mod inductiv opinia că vor continua să fie valabile aceleași legi; căci în fiecare moment sunt infirmate legi care erau adevărate până atunci, deși în științele avansate aceste legi sunt mai puțin simple decât cele care au rămas adevărate. În plus, ar fi greșit să argumentăm inductiv de la starea științelor avansate la starea viitoare a celorlalte, căci se poate foarte bine ca științele avansate să fie avansate pur și simplu pentru că, până acum, obiectul lor de studiu s-a supus unor legi simple și

ușor de certificat, în timp ce obiectul de studiu al altor științe nu a făcut astfel.

Dificultatea pe care am examinat-o pare să fie creată parțial, dacă nu în totalitate, de principiul că *timpul* nu trebuie să intre în mod explicit în formulele noastre. Toate legile mecanice prezintă accelerația ca o funcție a configurației, nu a configurației și timpului laolaltă; iar acest principiu al irelevanței timpului poate fi extins asupra tuturor legilor științifice. De fapt, am putea interpreta „uniformitatea naturii" ca însemnând exact aceasta, că nicio lege științifică nu implică timpul ca argument, decât dacă, bineînțeles, este dat într-o formă integrată, caz în care *trecerea* timpului, deși nu timpul absolut, poate apărea în formulele noastre. Nu știu dacă această considerație este suficientă pentru a depăși complet dificultatea noastră; dar în orice caz, nu face mult pentru a o diminua.

Vom putea ilustra ceea ce s-a spus, dacă aplicăm la problema liberului arbitru.

(1) Determinismul cu privire la voință este doctrina potrivit căreia volițiunile noastre aparțin unui sistem determinist, adică sunt „determinate" în sensul definit mai sus. Dacă această doctrină este adevărată sau falsă este o simplă chestiune de fapt; nu pot exista de nicio parte niciun fel de considerații *a priori* (dacă discuțiile noastre anterioare au fost corecte). Pe de altă parte, nu există nicio categorie *a priori* a cauzalității, ci numai anumite uniformități observate. De fapt, sunt uniformități observate cu privire la volițiuni; astfel, există niște probe empirice că volițiunile sunt determinate. Dar ar fi foarte pripit să susținem că proba este copleșitoare și e foarte posibil ca unele volițiuni, ca și alte lucruri, să nu fie determinate decât în sensul în care aflăm că totul trebuie să fie determinat.

(2) Dar, pe de altă parte, sentimentul subiectiv al libertății, susținut uneori împotriva determinismului, nu are niciun fel de influență asupra problemei. Viziunea că are o influență se bazează pe credința că și cauzele își obligă efectele sau că natura impune supunere față de legile ei așa cum fac guvernele. Acestea sunt simple superstiții antropomorfice, datorate asimilării cauzelor cu volițiunile și a legilor naturale cu decretele umane. Simțim că voința noastră nu este constrânsă, dar aceasta înseamnă doar că nu este alta decât alegem noi să fie. Este unul dintre lipsurile teoriei tradiționale a cauzalității faptul că a creat o opoziție artificială între determinism și libertatea de care suntem conștienți în mod introspectiv.

(3) Pe lângă întrebarea generală dacă volițiunile sunt determinate, se pune întrebarea facă ele sunt determinate *mecanic*, adică dacă fac parte din ceea ce a fost definit mai sus ca sistem mecanic. Aceasta este întrebarea dacă fac parte dintr-un sistem cu determinante pur matematice, adică dacă există legi care, date fiind anumite date materiale, fac toate volițiunile funcții ale acelor date. Aici iarăși există dovezi empirice până la un punct, dar nu este convingător cu privire la toate volițiunile. Oricum, este important să observăm următoarele: chiar dacă volițiunile fac parte dintr-un sistem mecanic, aceasta nu implică în niciun fel vreo supremație a materiei asupra minții. Se poate foarte bine ca același sistem care este susceptibil de determinante materiale să fie, de asemenea, susceptibil de determinante mentale; astfel, un sistem mecanic poate fi determinat de seturi de volițiuni, ca și de seturi de fapte materiale. S-ar părea, prin urmare, că temeiurile care fac oamenii să aibă aversiune față de viziunea că volițiunile sunt determinate mecanic sunt eronate.

(4) Noțiunea de *necesitate*, care este adesea asociată cu determinismul, este o noțiune confuză dedusă nelegitim

din determinism. De obicei se confundă trei sensuri când se vorbește despre necesitate:

(a) O *acțiune* este necesară atunci când va fi îndeplinită oricât de mult ar dori agentul să facă altfel. Determinismul nu implică faptul că acțiunile sunt necesare în acest sens.

(b) O *funcție propozițională* este necesară atunci când toate valorile ei sunt adevărate. Acest sens nu este relevant pentru discuția de față.

(c) O *propoziție* este necesară față de un constituent dat atunci când ea este valoarea, cu acel constituent ca argument, unei funcții propoziționale necesare, cu alte cuvinte atunci când rămâne adevărată indiferent cum ar varia acel constituent. În acest sens, într-un sistem determinist, legătura unei volițiuni cu determinantele ei este necesară, dacă timpul la care apar determinantele este luat ca un constituent ce poate varia, intervalul de timp dintre determinante și volițiune fiind păstrat constant. Dar această facultate a necesității este pur logică și nu are nicio importanță emoțională.

Putem acum să rezumăm discuția noastră despre cauzalitate. Am aflat întâi că legea cauzalității, așa cum este enunțată de obicei de către filosofi, este falsă și nu e folosită în știință. Am examinat apoi natura legilor științifice și am aflat că, în loc de a afirma că un eveniment A este urmat întotdeauna de alt eveniment B, ele enunță relații funcționale între anumite evenimente la anumite momente de timp, pe care le-am numit determinante și alte evenimente produse la momente mai timpuri sau mai târzii ori în același timp. Nu am putut să găsim implicată vreo categorie *a priori*: existența legilor științifice a apărut ca un fapt pur empiric, nu universal în mod necesar decât într-o formă trivială și inutilă din punct de vedere științific. Am aflat că este foarte probabil ca un sistem cu un set de determinante să aibă alte seturi de un gen cu totul diferit, că, de exemplu, un sistem

determinat mecanic poate, de asemenea, să fie determinat teleologic sau volițional. În final, am examinat problema liberului arbitru: aici am aflat că temeiurile pentru a presupune că volițiunile ar fi determinate sunt puternice, dar nu decisive și am decis că inclusiv în cazul în care volițiunile sunt determinate mecanic, nu există niciun motiv pentru a nega libertatea în sensul revelat prin introspecție, sau pentru a presupune că evenimentele mecanice nu sunt determinate de volițiuni. Problema liberului arbitru *versus* determinism este deci, dacă avem dreptate, în principal iluzorie, dar în parte imposibil de rezolvat decisiv deocamdată.

X. Cunoaştere directă[1] şi cunoaştere prin descriere

Obiectul următorului articol este acela de a examina ce este ceea ce cunoaștem în cazurile în care știm enunțuri despre „așa-și-așa", fără să știm cine sau ce este așa-și-așa. De exemplu, știu că va fi ales candidatul care va obține cele mai multe voturi, deși nu știu cine este candidatul care va obține cele mai multe voturi. Problema pe care vreau să o examinez este: „Ce știm în aceste cazuri, în care subiectul este doar descris?"

Am examinat această problemă în altă parte[2] dintr-un punct de vedere pur logic; în cele ce urmează vreau să examinez problema în relație cu teoria cunoașterii ca și în relație cu logica și având în vedere discuțiile logice menționate mai sus, în acest articol voi scurta partea logică cât de mult se poate.

Pentru a face clară antiteza dintre „familiarizare" și „descriere", voi încerca înainte de toate să explic ce înțeleg prin „familiarizare". Spun că sunt *familiarizat* cu un obiect atunci când am o relație cognitivă directă cu acel obiect,

[1] Am redat prin „cunoaştere directă" expresia engleză „knowledge by acquaintance", care literal s-ar traduce „cunoaştere prin familiarizare". Pe parcursul articolului vom reda „acquaintance" prin termenul „familiarizare", recurgând la traducerea neliterală doar pentru expresia „knowledge by acquaintance". (n. trad.)

[2] Vezi referințele ulterioare.

i.e. când sunt cunosc în mod direct obiectul însuși. Când vorbesc despre o relație cognitivă aici, nu înțeleg prin ea genul de relație care constituie prezentare. De fapt, cred că relația dintre subiect și obiect pe care o numesc familiarizare este doar inversul relației dintre obiectul și subiectul care constituie prezentarea. Adică, a spune că S este familiarizat cu O este în mod esențial același lucru cu a spune că O îi este prezentat lui S.

Dar asociațiile și extensiunile firești ale cuvântului *familiarizare* sunt diferite de cele ale cuvântului *prezentare*. În primul rând, în termenii cei mai cognitivi, este firesc să spun că sunt familiarizat cu un obiect chiar și în momente când nu se prezintă realmente minții mele, cu condiția să fi fost înainte prezentat minții mele și să fie din nou ori de câte ori se ivește ocazia. Acesta este același sens în care se spune despre mine că știu că 2+2=4 chiar și când mă gândesc la altceva. În al doilea rând, cuvântul *familiarizare* are scopul de a accentua, mai mult decât cuvântul *prezentare*, caracterul relațional al faptului de care ne ocupăm. Există, după mine, un pericol ca, vorbind despre prezentare, să accentuăm într-atât obiectul încât să pierdem din vedere subiectul. Rezultatul acestui lucru este fie de natură să ducă la viziunea că nu există niciun subiect, de unde ajungem la materialism; fie de natură să ducă la viziunea că ceea ce se prezintă face parte din subiect, de unde ajungem la idealism și trebuie să ajungem la solipsism, dacă nu facem cele mai disperate contorsiuni. Vreau să păstrez dualismul subiectului și obiectului în terminologia mea, fiindcă acest dualism mi se pare un act fundamental în ceea ce privește cogniția. De aceea prefer cuvântul *familiarizare*, fiindcă accentuează nevoia unui subiect care este familiarizat.

Când întrebăm care sunt genurile de obiecte cu care suntem familiarizați, primul și cel mai evident exemplu îl

constituie *datele senzoriale*. Când văd o culoare sau aud un zgomot, am o familiarizare directă cu culoarea sau zgomotul. Datul senzorial cu care sunt familiarizat în aceste cazuri este în general, dacă nu întotdeauna, complex. Acest lucru este evident în mod special în cazul vederii. Nu vreau să spun, bineînțeles, doar că presupusul obiect fizic este complex, ci că obiectul sensibil direct este complex și cuprinde părți cu relații speciale. Dacă este posibil să fim conștienți de un complex fără să fim conștienți de constituenții lui nu este o întrebare ușoară, dar în ansamblu s-ar părea că nu există niciun motiv pentru care să nu fie posibil. Această problemă se pune într-o formă acută în legătură cu conștiința de sine, pe care trebuie să o examinăm acum pe scurt.

În introspecție se pare că suntem imediat conștienți de complexe variabile, care constau în obiecte aflate în diferite relații cognitive și volitive cu noi înșine. Când văd soarele, se întâmplă adesea să fiu conștient de faptul că văd soarele, alături de a fi conștient de soare; iar când doresc mâncare, se întâmplă adesea să fiu conștient de dorința mea pentru mâncare. Dar este greu să descoperim vreo stare a minții în care să fiu conștient doar de mine însumi, ca opus unui complex din care eu sunt un constituent. Problema naturii conștiinței de sine este prea mare și prea puțin legată de subiectul nostru pentru a fi discutată pe larg aici. Este dificil, dar probabil că nu imposibil, să dăm seama de fapte clare dacă presupunem că nu avem familiarizare cu noi înșine. Este clar că nu suntem numai *familiarizați* cu complexul „familiarizat-cu-A", ci și *cunoaștem* enunțul „Eu sunt familiarizat cu A". Aici complexul a fost analizat și dacă „eu" nu stă pentru ceva care este un obiect direct al familiarizării, nu va trebui să presupunem că „eu" este ceva cunoscut prin descriere. Dacă am fi dorit

să susținem viziunea că nu există nicio familiarizare cu sinele, am fi putut argumenta după cum urmează: suntem familiarizați cu *familiarizarea* și știm că este o relație. De asemenea, suntem familiarizați cu un complex în care percepem că familiarizarea este relația de legătură. De aceea știm că acest complex trebuie să aibă un constituent care este ceea ce este familiarizat, i.e. trebuie să aibă un termen-subiect ca și un termen-obiect. Definim acest termen-subiect ca „eu". Astfel, „eu" înseamnă „termenul-subiect în a cărui conștiență *eu* sunt conștient". Ca definiție însă nu poate fi privit ca un efort încununat de succes. Ar părea necesar, așadar, fie să presupun că sunt familiarizat cu mine însumi și că „eu", prin urmare, nu cere nicio definiție, fiind numai numele propriu al unui anume obiect, fie să se facă altă analiză a conștiinței de sine. Astfel, conștiința de sine nu poate fi privită ca aruncând lumină asupra problemei dacă putem cunoaște un complex fără să-i cunoaștem constituenții. Oricum, această problemă nu este importantă pentru scopurile de față și, prin urmare, nu o voi mai discuta.

Conștiența pe care am examinat-o până acum a fost în întregime conștiența existentelor particulare, care pot fi numite toate într-un sens larg date senzoriale. Căci, din punctul de vedere al teoriei cunoașterii, cunoașterea introspectivă este pe exact același nivel cu cunoașterea derivată din văzut și auzit. Dar, pe lângă conștiența genului de obiecte de mai sus, pe care o putem numi conștiența *particularelor*, avem și (deși nu chiar în același sens) ceea ce am putea numi conștiența *universalelor*. Conștiența universalelor este numită *concepere* și un universal de care suntem conștienți se numește *concept*. Nu numai că suntem conștienți de galbenuri particulare, dar dacă am văzut un număr suficient de galbenuri și avem suficientă inteligență, suntem conștienți

de *galbenul* universal; acest universal este subiect în judecăți ca „galbenul diferă de albastru" sau „galbenul se aseamănă cu albastrul mai puțin decât verdele". Iar galbenul universal este predicatul în judecăți ca „acesta este galben", unde „acesta" este un dat senzorial particular. Iar relațiile universale sunt, de asemenea, obiecte ale conștienței; sus și jos, înainte și după, asemănare, dorință, conștiența însăși și așa mai departe ar părea să fie toate obiecte de care putem fi conștienți.

Cu privire la relații, s-ar putea susține că nu suntem niciodată conștienți de relația universală în sine, ci numai de complexe în care ea este constituent. De exemplu, se poate spune că nu cunoaștem direct o relație ca *înainte*, deși înțelegem un enunț ca „acesta este înainte de acela" și putem fi direct conștienți de un complex ca „acesta fiind înainte de acela".

Totuși, această viziune este dificil de împăcat cu faptul că noi cunoaștem des enunțuri în care relația este subiectul sau în care relatele nu sunt obiecte definite date, ci „orice". De exemplu, știm că dacă un lucru este înainte de altul, iar altul înainte de un al treilea, atunci primul este înainte de al treilea; iar aici lucrurile avute în vedere nu sunt lucruri definite, ci „orice". Este greu de văzut cum am putea să cunoaștem un atare fapt despre „înainte", altfel decât dacă suntem familiarizați cu „înainte" și nu numai cu cazurile particulare actuale despre un obiect dat care este înaintea altui obiect dat. Și mai direct: o judecată ca „acesta este înainte de acela", unde această judecată este derivată din conștiența unui complex, constituie o analiză și nu am putea să înțelegem analiza dacă nu am fi familiarizați cu sensul termenilor folosiți. Astfel, trebuie să presupunem că suntem familiarizați cu sensul lui „înainte" și nu numai cu instanțieri ale lui.

Există astfel cel puțin două feluri de obiecte de care suntem conștienți, și anume particularele și universalele. Printre particulare includ toate existentele și toate complexele în cadrul cărora unul sau mai mulți constituenți sunt existente, cum ar fi acesta-înainte-de-acela, acesta-deasupra-aceluia, galbenul-acestuia. Printre universale includ toate obiectele pentru care niciun particular nu este constituent. Astfel, disjuncția „universal-particular" include toate obiectele. Putem, de asemenea, să o numim disjuncția „abstract-concret". Nu este chiar paralelă cu opoziția „concept-obiect perceput", fiindcă lucrurile amintite sau imaginate aparțin clasei particularelor, dar nu prea pot fi numite obiecte percepute. (Pe de altă parte, universalele cu care suntem familiarizați pot fi identificate cu conceptele.)

Se va vedea că printre obiectele cu care suntem familiarizați nu sunt incluse obiecte fizice (ca opuse datelor senzoriale), nici mințile altor oameni. Aceste lucruri ne sunt cunoscute prin ceea ce numesc „cunoaștere prin descriere", pe care trebuie să o examinăm acum.

Printr-o „descriere" înțeleg orice expresie de forma „un așa-și-așa" sau „așa-și-așa-ul". Voi numi o expresie de forma „un așa-și-așa" o descriere „ambiguă"; voi numi o expresie de forma „așa-și-așa-ul" (la singular) o descriere „definită". Astfel, „un om" este o descriere ambiguă, iar „omul cu masca de fier" este o descriere definită. Există diferite probleme legate de descrierile ambigue, dar voi trece de ele, întrucât nu privesc direct problema pe care vreau să o discut. Ceea ce vreau să discut este natura cunoașterii noastre privind obiectele în cazuri în care știm că există un obiect care răspunde unei descrieri definite, deși nu suntem *familiarizați* cu niciun astfel de obiect. Aceasta este o problemă care privește exclusiv descrierile

definite. În cele ce urmează voi vorbi, prin urmare, numai despre „descrieri" când voi vrea să spun „descrieri definite". Astfel, o descriere va însemna orice expresie de forma „așa-și-așa-ul" la singular.

Voi spune că un obiect este „cunoscut prin descriere" atunci când știm că este „așa-și-așa-*ul*", i.e. când știm că există un obiect, și nu mai multe, care are o anumită proprietate; și în general va fi implicat faptul că nu avem nicio cunoaștere directă a aceluiași obiect. Știm că omul cu masca de fier a existat și sunt cunoscute multe enunțuri despre el; dar nu știm cine a fost. Știm că va fi ales acel candidat care obține cele mai multe voturi și în acest caz este foarte probabil să fim, de asemenea, familiarizați (în singurul sens în care cineva poate fi familiarizat cu altcineva) cu omul care este, de fapt, candidatul care va obține cele mai multe voturi, dar nu știm care anume dintre candidați este el, adică nu știm niciun enunț de forma „A este candidatul care va obține cele mai multe voturi", unde A este unul dintre candidați desemnat cu numele său. Vom spune că avem „*doar* cunoaștere descriptivă" a lui așa-și-așa atunci când, deși știm că așa-și-așa-ul există și deși este posibil să fim familiarizați cu obiectul care este, de fapt, așa-și-așa-ul, nu cunoaștem niciun enunț „*a* este așa-și-așa-ul", unde *a* este ceva cu care suntem familiarizați.

Când spunem „așa-și-așa-ul există", vrem să spunem că există un singur obiect care este așa-și-așa-ul. Enunțul „*a* este așa-și-așa-ul" înseamnă că *a* are proprietatea așa-și-așa și nimic altceva. „Sir Joseph Larmor este candidatul unionist" înseamnă „Sir Joseph Larmor este un candidat unionist și nimeni altcineva nu este". „Candidatul unionist există" înseamnă „cineva este un candidat unionist și nimeni altcineva nu este". Astfel, când suntem familiarizați cu un obiect despre care știm că este așa-și-așa-ul,

ştim că aşa-şi-aşa-ul există, dar putem să nu ştim că aşa-şi-aşa-ul există când nu suntem familiarizaţi cu niciun obiect despre care ştim că este aşa-şi-aşa-ul chiar şi atunci când nu suntem familiarizaţi cu un obiect care, de fapt, este aşa-şi-aşa-ul.

Cuvintele comune, chiar numele proprii, sunt de obicei descrieri. Aceasta înseamnă că gândul din mintea unei persoane care foloseşte corect un nume propriu poate în general să fie exprimat explicit numai dacă înlocuim numele propriu cu o descriere. În plus, descrierea cerută pentru a exprima gândul va varia pentru oameni diferiţi sau pentru aceeaşi persoană la momente de timp diferite. Singurul lucru constant (atât timp cât numele este folosit corect) este obiectul la care se aplică numele. Dar atât timp cât acesta rămâne constant, descrierea particulară implicată nu creează nicio diferenţă pentru adevărul sau falsitatea propoziţiei în care apare numele.

Să luăm câteva exemple. Să presupunem că avem un enunţ despre Bismarck. Asumând că există un lucru ca familiarizarea directă cu sine, Bismarck însuşi şi-ar fi putut folosi numele direct pentru a desemna persoana particulară cu care era familiarizat. În acest caz, dacă a făcut o judecată despre sine, el însuşi poate fi un constituent al judecăţii. Aici, numele propriu are folosirea directă care este întotdeauna de dorit să o aibă, ca stând pur şi simplu pentru un anumit obiect şi nu pentru o descriere a obiectului. Dar dacă o persoană care îl cunoştea pe Bismarck ar fi făcut o judecată despre el, cazul ar fi fost diferit. Lucrurile cu care ar fi fost familiarizată această persoană ar fi fost anumite date senzoriale pe care le-ar fi legat (în mod corect, vom presupune) de corpul lui Bismarck. Corpul său, ca obiect fizic, şi încă şi mai mult mintea lui ar fi fost cunoscute numai drept corpul şi mintea legate de aceste date senzoriale.

Adică ar fi fost cunoscute prin descriere. Este, bineînțeles, în mare măsură o chestiune care ține de întâmplare care caracteristici ale înfățișării unui om vor veni în mintea unui prieten atunci când se gândește la el; astfel, descrierea care există de fapt în mintea prietenului este accidentală. Partea esențială este că el știe că diferitele descrieri se vor aplica toate la aceeași entitate, în ciuda faptului că nu este familiarizat cu entitatea în discuție.

Atunci când noi, care nu l-am cunoscut pe Bismarck, facem o judecată despre el, descrierea din mințile noastre va fi probabil o cantitate mai mult sau mai puțin vagă de cunoaștere istorică – departe, în cele mai multe cazuri, de ceea ce se cere pentru a-l identifica. Dar, pentru ilustrare, să presupunem că ne gândim la el ca la „primul cancelar al Imperiului German". Aici, toate cuvintele sunt abstracte, mai puțin „german". Cuvântul „german" va avea diferite sensuri pentru diferiți oameni. Unora le va evoca călătorii în Germania, altora aspectul Germaniei pe hartă și așa mai departe. Dar dacă vrem să obținem o descriere pe care o cunoaștem ca fiind aplicabilă, vom fi obligați la un moment dat să introducem o referință la un particular cu care suntem familiarizați. O astfel de referință este implicată în orice menționare a trecutului, prezentului și viitorului (ca opus datelor definite) sau a lui aici și acolo, ori a ceea ce ne-au spus alții. Astfel, s-ar părea că, într-un fel sau altul, o descriere cunoscută a fi aplicabilă la un particular trebuie să aplice o referință la un particular cu care suntem familiarizați, în cazul în care cunoașterea noastră despre lucrul descris nu se vrea a fi doar ceea ce decurge logic din descriere. De exemplu, „cel mai în vârstă dintre oameni" este o descriere care trebuie să se aplice la unii oameni, dar nu putem face judecăți despre acest om, care să implice cunoaștere despre el dincolo de ceea ce ne oferă descrierea.

Dacă, totuși, spunem „primul cancelar al Imperiului German a fost un diplomat abil”, putem fi siguri numai de adevărul judecății noastre în virtutea a ceva cu care suntem familiarizați – de obicei o mărturie auzită sau citită.

Examinat psihologic, separat de informația pe care o transmitem altora, separat de faptul despre adevăratul Bismarck, care dă greutate judecății noastre, gândul pe care îl avem de fapt conține unul sau mai multe particulare implicate, iar altfel constă numai în concepte. Toate numele de locuri – Londra, Anglia, Europa, pământul, sistemul solar – implică în mod similar, atunci când sunt folosite, descrieri care pornesc de la unul sau mai multe particulare cu care suntem familiarizați. Bănuiesc că până și universul, așa cum este considerat de metafizică, implică o astfel de legătură cu particularele. Dimpotrivă, în logică, unde ne ocupăm nu numai cu ceea ce există, ci și cu orice ar putea sau ar fi putut să existe sau să fie, nu este implicată nicio referință la particulare actuale.

S-ar părea că, atunci când facem un enunț despre ceva cunoscut numai prin descriere, *intenționăm* adesea să ne facem enunțul nu în forma care implică descrierea, ci despre adevăratul lucru descris. Aceasta înseamnă că, atunci când spunem ceva despre Bismarck, am vrea, dacă am putea, să facem judecata pe care numai Bismarck ar putea să o facă, și anume judecata din care este el însuși un constituent. În această chestiune sunt învinși în mod necesar, întrucât adevăratul Bismarck ne este necunoscut. Dar știm că există un obiect B, numit Bismarck, și că acest B a fost un diplomat abil. Putem astfel să *descriem* propoziția pe care vrem să o afirmăm, și anume „B a fost un diplomat abil”, unde B este obiectul care a fost Bismarck. Ceea ce ne dă posibilitatea să comunicăm în ciuda descrierilor variabile pe care le folosim este că știm că există o

propoziție adevărată despre adevăratul Bismarck și că, oricât am varia descrierea (atât timp cât descrierea este corectă), propoziția descrisă este aceeași. Această propoziție, care este descrisă și cunoscută ca adevărată, este ceea ce ne interesează pe noi; dar nu suntem familiarizați cu propoziția însăși și nu *o* cunoaștem, deși știm că este adevărată.

Se va vedea că există diferite stadii în îndepărtarea de familiarizarea cu particularele: este Bismarck pentru oameni care l-au cunoscut, Bismarck pentru cei care îl cunosc numai prin intermediul istoriei, omul cu masca de fier, omul cel mai în vârstă. Acestea sunt din ce în ce mai îndepărtate de familiarizarea cu particularele și există o ierarhie similară în zona universalelor. Multe universale, ca multe particulare, ne sunt cunoscute numai prin descriere. Dar aici, ca și în cazul particularelor, cunoașterea despre ceea ce este cunoscut prin descriere se reduce în cele din urmă la cunoașterea despre ceea ce este cunoscut prin familiarizare.

Principiul epistemologic fundamental în analiza propozițiilor care conțin descrieri este acesta: *Orice propoziție pe care o putem înțelege trebuie să fie alcătuită în întregime din constituenți cu care suntem familiarizați.* Din ceea ce s-a spus deja, este clar de ce susțin acest principiu și cum propun să se trateze cazul propozițiilor care îi contravin la prima vedere. Să începem cu motivele pentru a presupune că principiul este adevărat.

Principalul motiv pentru a presupune că principiul este adevărat îl constituie faptul că nu prea pare posibil să credem că putem face o judecată sau să menținem o presupunere fără să știm ce este acel lucru pe care îl judecăm sau despre care facem presupuneri. Dacă facem o judecată despre (să spunem) Iulius Cezar, este clar că adevărata persoană care a fost Iulius Cezar nu este un constituent al judecății. Dar înainte de a merge mai departe, ar fi bine să explic ce

vreau să spun atunci când spun că acesta sau acela este un constituent al unei judecăți sau al unei propoziții pe care o înțelegem. Să începem cu judecățile: consider că o judecată, ca eveniment, este o relație a unei minți cu mai multe entități, și anume entitățile care alcătuiesc ceea ce este judecat. Dacă, de exemplu judec că A iubește pe B, judecata ca eveniment constă în existența, la un anume moment, a unei relații specifice de patru termeni, numită *judecare*, dintre mine, A, dragoste și B. Aceasta înseamnă că, la momentul în care judec, există un anumit complex ai cărui termeni sunt eu însumi, A, dragostea și B și a căror relație de legătură este *judecarea*. Temeiurile pentru această viziune au fost prezentate în altă parte[3] și nu le voi repeta aici. Asumând această viziune despre judecată, constituenții judecății sunt pur și simplu constituenții complexului care este judecata. Astfel, în cazul de mai sus, constituenții sunt eu însumi, A, dragostea, B și judecarea. Dar eu însumi și judecarea sunt constituenți împărtășiți de toate judecățile mele; astfel, constituenții *specifici* ai judecății particulare în discuție sunt A, dragostea și B.

Ajungând acum la ceea ce se înțelege prin „înțelegerea unei propoziții", ar trebui să spun că există o altă relație posibilă între mine, A, dragoste și B, care este numită *presupunerea* mea că A îl iubește pe B[4]. Când putem să

[3] *Philosophical Essays*, „Nature of Truth". Am fost convins de L. Wittgenstein că această teorie este oarecum inadecvat de simplă, dar modificarea pe care cred că o necesită nu afectează argumentul de mai sus [1917].

[4] Cf. Meinong, *Ueber Annahmen, passim*. Am presupus înainte, contrar viziunii lui Meinong, că relația de presupunere ar putea fi doar cea de prezentare. Acum cred că greşeam în această privință şi că Meinong are dreptate. Dar viziunea mea actuală depinde de teoria că atât în judecată cât şi în presupunere nu există un singur obiectiv, ci există mai mulți constituenți ai judecății sau presupunerii aflați într-o relație de mulți termeni cu mintea.

presupunem că A îl iubește pe B, „înțelegem propoziția" *A iubește pe B*. Astfel, înțelegem adesea o propoziție în cazuri în care nu avem destulă cunoaștere pentru a face o judecată. A presupune, ca și a judeca, este o relație de mai mulți termeni, dintre care mintea este un termen. Ceilalți termeni ai relației sunt numiți constituenții propoziției presupuse. Astfel, principiul pe care l-am enunțat poate fi reformulat astfel: *Ori de câte ori apare o relație de presupunere sau judecare, termenii de care este legată mintea care presupune sau judecă prin relația de presupunere sau judecare trebuie să fie termeni cu care mintea în discuție este familiarizată.* Aceasta înseamnă a spune doar că nu putem face o judecată sau presupunere fără să știm ce este acel lucru despre care facem judecata sau presupunerea. Mi se pare că adevărul acestui principiu este evident de îndată ce este înțeles principiul; prin urmare, în cele ce urmează, voi asuma principiul și îl voi folosi ca ghid în analizarea judecăților care conțin descrieri.

Întorcându-ne acum la Iulius Cezar, presupun că se va admite că el însuși nu este un constituent al niciunei judecăți pe care o pot face. Dar în acest punct este necesar să examinez viziunea că judecățile sunt alcătuite din ceva numit „idei" și că „ideea" de Iulius Cezar este un constituent al judecății mele. Cred că plauzibilitatea acestei viziuni se bazează pe eșecul de a crea o teorie corectă despre descrieri. Putem înțelege prin „ideea" mea de Iulius Cezar lucrurile pe care le știu despre el, de exemplu că a cucerit Galia, că a fost asasinat la Idele lui martie și este un blestem pentru elevi. Admit acum și susțin că, pentru a descoperi ce este de fapt în mintea mea când judec despre Iulius Cezar, trebuie să substitui numelui propriu o descriere alcătuită din câteva lucruri pe care le știu despre el. (O descriere care va servi frecvent pentru a exprima gândul meu este „omul al cărui

nume era *Iulius Cezar*". Căci orice altceva aș putea uita despre el, este clar că atunci când îl menționez nu am uitat că acesta era numele său). Dar deși cred că teoria că judecățile constau din idei se poate să fi fost sugerată într-un fel de genul acesta, cred totuși că teoria însăși este greșită în mod fundamental. Viziunea pare să fie aceea că există un existent mental care poate fi numit „ideea" a ceva din afara minții persoanei care are ideea și că, întrucât judecata este un eveniment mental, constituenții ei trebuie să fie constituenții minții persoanei care judecă. Dar în această viziune ideile devin un văl între noi și lucrurile din afară – de fapt, nu ajungem niciodată în cunoaștere la lucrurile despre care se presupune că știm ceva, ci doar la ideile despre acele lucruri. Relația dintre minte, idee și obiect în această viziune este cu totul obscură și, în măsură în care pot să îmi dau seama, niciun lucru posibil de descoperit prin cercetare nu garantează intruziunea ideii între minte și obiect. Bănuiesc că viziunea este întreținută de neagrearea relațiilor și că se simte faptul că mintea nu poate cunoaște obiectele decât dacă sunt ceva „în" minte care ar putea fi numit starea de cunoaștere a obiectului. O astfel de viziune, în orice caz, duce îndată la un regres vicios nesfârșit, întrucât relația ideii cu obiectul va trebui explicată presupunând că ideea însăși are o idee a obiectului și tot așa *ad infinitum*. Așadar, nu văd niciun motiv să cred că, atunci când suntem familiarizați cu un obiect, există ceva în noi care poate fi numit „ideea" obiectului. Dimpotrivă, susțin că familiarizarea este în totalitate o relație, care nu cere niciun constituent al minții așa cum presupun apărătorii „ideilor". Aceasta este, bineînțeles, o problemă vastă și una care ne va purta departe de subiectul nostru dacă ar fi discutată în mod adecvat. Prin urmare, eu mă mulțumesc cu indicațiile de mai sus și cu corolarul că, în judecare, obiectele

actuale pe care le judecăm, mai degrabă decât orice entități pur mentale presupuse, sunt constituenți ai complexului care este judecata.

Prin urmare, când spun că trebuie să substituim lui „Iulius Cezar" o descriere a lui Iulius Cezar, pentru a descoperi sensul unei judecăți făcute nominal despre el, nu spun că trebuie să substituim o idee. Să presupunem că descrierea noastră este „omul al cărui nume era *Iulius Cezar*". Să luăm judecata „Iulius Cezar a fost asasinat". Aceasta devine „omul al cărui nume era *Iulius Cezar* a fost asasinat". Aici, *Iulius Cezar* este un zgomot sau o formă cu care suntem familiarizați și toți ceilalți constituenți ai judecății (lăsând la o parte timpul lui „a fost") sunt *concepte* cu care suntem familiarizați. Astfel, judecata noastră este redusă în întregime la constituenți cu care suntem familiarizați, dar Iulius Cezar însuși a încetat să fie un constituent al judecății noastre. Aceasta cere, totuși, o clauză, care va fi explicată concis mai încolo, și anume că „omul al cărui nume era *Iulius Cezar*" nu trebuie, ca întreg, să fie un constituent al judecății noastre, adică această expresie nu trebuie să aibă, ca întreg, un sens care intră în judecata noastră. Orice analiză corectă a judecății, așadar, trebuie să fragmenteze această expresie și nu să o trateze ca pe un complex subordonat care este parte a judecății. Judecata „omul al cărui nume era *Iulius Cezar* a fost asasinat" poate fi interpretată ca însemnând „un om și numai un om se numea Iulius Cezar, iar acesta a fost asasinat". Aici este clar că nu există niciun constituent corespunzător expresiei „omul al cărui nume era Iulius Cezar". Astfel, nu există niciun motiv să privim această expresie ca exprimând un constituent al judecății și am văzut că această expresie trebuie fragmentată dacă vrem să ne familiarizăm cu toți constituenții judecății. Această concluzie, la care am ajuns

din considerații care țin de teoria cunoașterii, ni se impune și prin considerații logice, care trebuie acum să fie revăzute pe scurt.

Este ceva obișnuit să distingem două aspecte, *sens* și *denotare*, în expresii ca „autorul lui Waverley". Sensul va fi un anumit complex, constând (cel puțin) în paternitatea operei și Waverley, între care există o relație; denotarea va fi Scott. În mod similar, „bipede fără pene" va avea un sens complex, cuprinzând drept constituenți prezența a două picioare și absența penelor, în timp ce denotarea va fi clasa oamenilor. Astfel, când spunem „Scott este autorul lui Waverley" sau „oamenii sunt același lucru cu bipedele fără pene", afirmăm o identitate de denotare, iar această aserțiune are valoare datorită diversității sensului[5]. Cred că dualitatea sensului și denotării, deși susceptibilă de o interpretare adevărată, induce în eroare dacă este luată ca fundamentală. Denotarea, cred eu, nu este un constituent al propoziției, cu excepția cazului numelor proprii, i.e. a cuvintelor care nu atribuie o proprietate unui obiect, ci doar îl numesc și nimic mai mult. Și ar trebui să susţin mai departe că, în acest sens, există doar două cuvinte care sunt strict nume proprii de particulare, și anume „eu" și „acesta"[6].

Un motiv pentru a nu crede că denotarea este un constituent al propoziției este că putem cunoaște propoziția chiar când nu suntem familiarizați cu denotarea. Propoziția „autorul lui Waverley este un romancier" era cunoscută oamenilor care nu știau că „autorul lui Waverley" îl denota pe Scott. Acest motiv a fost deja suficient de accentuat.

---

[5] Această viziune a fost susţinută de curând de E.E.C. Jones, „A New Law of Thought and its Implications".

[6] Trebuie să-l exclud acum pe „eu" din numele proprii în sensul strict şi să-l reţin doar pe „acesta".

Un al doilea motiv este că propozițiile despre „așa-și-așa" sunt posibile chiar când „așa-și-așa-ul" nu are nicio denotare. Să luăm, de exemplu, „muntele de aur nu există" sau „pătratul rotund este o contradicție în sine". Dacă vrem să păstrăm dualitatea sensului și denotării, trebuie să spunem, odată cu Meinong, că există obiecte ca muntele de aur și pătratul rotund, deși aceste obiecte nu au ființă. Trebuie să admitem chiar că pătratul rotund existent este existent, dar nu există[7]. Meinong nu privește acest lucru ca pe o contradicție, dar eu nu reușesc să văd că nu este o contradicție. Într-adevăr, mi se pare evident că judecata „nu există niciun obiect ca pătratul rotund" nu presupune că există un astfel de obiect. În orice caz, dacă se admite acest lucru, suntem conduși la concluzia că, prin paritatea formei, nicio o judecată despre „așa-și-așa" nu implică de fapt așa-și-așa ca un constituent.

E. Jones susține că nu există nicio dificultate în a admite predicate contradictorii despre un obiect ca „actualul rege al Franței", pe temeiul că acest obiect este în sine contradictoriu. Acum se poate, desigur, să se argumenteze că acest obiect, spre deosebire de pătratul rotund, nu este contradictoriu în sine, ci doar non-existent. Aceasta nu ar merge, totuși, la rădăcina problemei. Adevărata obiecție la un astfel de argument este că legea contradicției nu trebuie să fie enunțată în forma tradițională „A nu este și B și non-B", ci în forma „nicio propoziție nu este și adevărată și falsă". Forma tradițională se aplică numai la anumite propoziții, și anume la cele care atribuie un predicat unui subiect. Când legea este enunțată despre propoziții, în loc să fie enunțată despre subiecte și predicate, este imediat evident că propozițiile despre actualul rege al Franței sau

[7] Meinong, *Ueber Annahmen.*

pătratul rotund nu pot constitui o excepție, ci sunt tot atât de incapabile de a fi atât adevărate cât și false ca și celelalte propoziții.

E. Jones argumentează că afirmația „Scott este autorul lui Waverley" afirmă identitatea de denotare dintre *Scott* și *autorul lui Waverley*. Dar există o oarecare dificultate în alegerea unuia dintre sensurile alternative ale acestei afirmații. În primul rând, trebuie să se observe că *autorul lui Waverley* nu este un *simplu* nume, ca *Scott*. *Scott* este doar un zgomot sau o formă folosită convențional pentru a desemna o anume persoană; nu ne dă nicio informație despre acea persoană și nu are nimic care să poată fi numit sens, ca opus denotării. (Ignor faptul, examinat mai sus, că până și numele proprii, ca regulă, stau de fapt pentru descrieri.) Dar *autorul lui Waverley* nu este numai în mod convențional un nume pentru Scott; elementul simplei convenții ține aici de cuvintele separate, *autorul*, *lui* și *Waverley*. Dat fiind obiectul pentru care stau aceste cuvinte, afirmația *autorul lui Waverley* nu mai este arbitrară. Când se spune că Scott este autorul lui Waverley, nu afirmăm că acestea sunt două *nume* pentru un om, cum ar trebui să fie dacă am spune „Scott este sir Walter". Numele unui om este cum este el numit, dar oricât de mult ar fi fost numit Scott autorul lui Waverley, aceasta nu l-ar fi făcut autor; era necesar ca el să scrie cu adevărat Waverley, care ar fi reprezentat un fapt ce nu avea nimic de-a face cu numele.

Dacă, așadar, asertăm identitatea de denotare, nu trebuie să înțelegem prin *denotare* simpla relație a unui nume cu lucrul numit. De fapt, ar fi fost mai aproape de adevăr să spunem că *sensul* lui „Scott" este *denotarea* „autorului lui Waverley". Relația lui „Scott" cu Scott este că „Scott" înseamnă Scott, întocmai cum relația „autorului" cu conceptul care e numit astfel este că „autorul" înseamnă acest

concept. Astfel, dacă distingem sensul și denotarea în „autorul lui Waverley", va trebui să spunem că „Scott" are sens, dar nu denotare. De asemenea, când spunem că „Scott este autorul lui Waverley", *sensul* „autorului lui Waverley" este relevant pentru aserțiunea noastră. Căci, dacă doar denotarea ar fi fost relevantă, nicio altă expresie cu aceeași denotare nu ar fi dat aceeași propoziție. Astfel, „Scott este autorul lui Marmion" ar fi aceeași propoziție cu „Scott este autorul lui Waverley". Este însă clar că nu așa stau lucrurile, întrucât aflăm de la prima că Scott a scris Marmion și de la a doua aflăm că a scris Waverley, dar prima nu ne spune nimic despre Waverley, iar a doua nimic despre Marmion. De aceea sensul expresiei „autorul lui Waverley", ca opus denotării, este în mod cert relevant pentru „Scott este autorul lui Waverley".

Am convenit astfel că „autorul lui Waverley" nu este un simplul nume și că sensul afirmației este relevant în propoziții în care apare. Astfel, dacă spunem, așa cum face E. Jones, că afirmația „Scott este autorul lui Waverley" asertează o identitate de denotare, trebuie să privim denotarea expresiei „autorul lui Waverley" ca denotarea a ceea ce se *înțelege* prin „autorul lui Waverley". Să notăm cu M sensul expresiei „autorul lui Waverley". Astfel, M este ceea ce înseamnă „autorul lui Waverley". Apoi presupunem că „Scott este autorul lui Waverley" înseamnă „Scott este denotarea lui M". Aici însă explicăm propoziția noastră prin alta de aceeași formă și, astfel, nu am făcut niciun progres către o explicație adevărată. „Denotarea lui M", ca și „autorul lui Waverley" are atât sens cât și denotare în cadrul teoriei pe care o examinăm. Dacă notăm sensul ei cu M`, propoziția noastră devine „Scott este denotarea lui M`". Dar aceasta duce imediat la un regres la infinit. Astfel, încercarea de a privi propoziția noastră ca asertând identitatea

de denotare se prăbușește și devine imperativ să găsim o altă analiză. Când această analiză s-a încheiat, vom putea să reinterpretăm expresia „identitate de denotare", care rămâne obscură atât timp cât este considerată fundamentală.

Primul punct de observat este că, în orice propoziție despre „autorul lui Waverley", dacă Scott nu este menționat explicit, denotarea însăși, i.e. Scott, nu apare, ci numai conceptul de denotare, care va fi reprezentat printr-o variabilă. Presupunând că spunem că „autorul lui Waverley a fost autorul lui Marmion", cu certitudine nu spunem că amândoi au fost Scott – se poate să fi uitat că a existat o persoană ca Scott. Spunem că există un om care a fost autorul lui Waverley și autorul lui Marmion. Aceasta înseamnă să spunem că există cineva care a scris Waverley și Marmion și nimeni altcineva nu le-a scris. Astfel, identitatea este aceea a unei variabile, i.e. a unui subiect indefinit, „cineva". De aceea putem înțelege propoziții despre „autorul lui Waverley", fără să știm cine a fost. Când spunem „autorul lui Waverley a fost un poet", vrem să spunem „un om și numai un om a scris Waverley, iar acesta a fost un poet"; când spunem „autorul lui Waverley a fost Scott", vrem să spunem „un om și numai un om a scris Waverley, iar el a fost Scott". Aici, identitatea este între o variabilă, i.e. un subiect nedeterminat („el") și Scott: „autorul lui Waverley" a fost îndepărtat prin analiză și nu mai apare ca un constituent al propoziției[8].

Motivul pentru care este imperativ să îndepărtăm prin analiză expresia „autorul lui Waverley" poate fi enunțat după cum urmează. Este clar că atunci când spunem „autorul lui Waverley este autorul lui Marmion", *este* exprimă

[8] Teoria pe care o susțin este prezentată complet, cu fundamentele logice, în *Principia Mathematica*, vol. I, Introducere, cap. III.

identitate. Am văzut, de asemenea, că *denotarea* comună, și anume Scott, nu este un constituent al acestei propoziții, în timp ce *sensurile* (dacă există) expresiei „autorul lui Waverley" și expresiei „autorul lui Marmion" nu sunt identice. Am văzut și că, în orice înțeles în care sensul unui cuvânt este un constituent al unei propoziții în a cărui expresie verbală apare cuvântul, „Scott" înseamnă omul actual Scott, în același sens (atât cât privește discuția noastră de față) în care „autorul" înseamnă un universal. Astfel, dacă „autorul lui Waverley" ar fi fost un complex subordonat în propoziția de mai sus, *sensul* ei ar fi trebuit să fie ceea ce s-a spus a fi identic cu *sensul* expresiei „autorul lui Marmion". Este clar că nu așa stau lucrurile și singura scăpare este aceea de a spune că „autorul lui Waverley" nu are, prin sine, un sens, deși expresiile din care face parte au un sens. Aceasta înseamnă, într-o analiză corectă a propoziției de mai sus, că „autorul lui Waverley" trebuie să dispară. Acest lucru se realizează atunci când propoziția de mai sus este analizată ca sens: „Cineva care a scris Waverley și nimeni altcineva nu a scris, iar acest altcineva a scris și Marmion și nimeni altcineva nu a scris". Acest lucru poate fi exprimat mai simplu spunând că funcția propozițională „*x* a scris Waverley și Marmion și nimeni altcineva nu a făcut-o" este capabilă de adevăr, i.e. o valoare a lui *x* o face adevărată, dar nicio altă valoare nu o face. Astfel, adevăratul subiect al judecății noastre este o funcție propozițională, i.e. un complex care conține un constituent nedeterminat și care devine o propoziție de îndată ce acest constituent este determinat.

Putem defini acum denotarea unei expresii. Dacă știm că propoziția „*a* este așa-și-așa-ul" este adevărată, i.e. că *a* este așa-și-așa și nimic altceva nu este, putem numi *a* denotarea expresiei „așa-și-așa-ul". Foarte multe dintre

propozițiile pe care le facem în mod firesc despre „așa-și-așa-ul” vor rămâne adevărate sau false, dacă substituim *a* pentru „așa-și-așa-ul”, unde *a* este denotarea lui „așa-și-așa”. Astfel de propoziții vor rămâne, de asemenea, adevărate sau false, dacă substituim pe „așa-și-așa” cu orice altă expresie care are aceeași denotare. De aceea, ca oameni practici, devenim interesați în denotare mai mult decât în descriere, întrucât denotarea decide cu privire la adevărul sau falsul multor enunțuri în care apare descrierea.

În plus, după cum am văzut mai devreme în considerarea relațiilor de descriere și familiarizare, vrem frecvent să ajungem la denotare și suntem stânjeniți de lipsa de familiarizare: în astfel de cazuri, descrierea este doar mijlocul pe care îl folosim ca să ajungem cât mai aproape de denotare. De aceea se ajunge în mod firesc să se presupună că denotarea este parte din propoziția în care apare descrierea. Dar am văzut, atât pe fundamente logice cât și epistemologice, că aceasta este o eroare. Obiectul actual (dacă există vreunul) care este denotarea nu este (decât dacă este menționat explicit) un constituent al propozițiilor în care apar descrierile; și acesta este motivul pentru care, pentru a înțelege astfel de propoziții, avem nevoie de familiarizare cu constituenții descrierii, dar nu avem nevoie de familiarizare cu denotarea ei. Primul rezultat al analizei, atunci când este aplicat propozițiilor al căror subiect gramatical este „așa-și-așa”, este să substituim subiectul cu o variabilă; i.e. obținem o propoziție de forma: „Există *ceva* care el singur este așa-și-așa și că *ceva* este cutare-și-cutare”. Analiza ulterioară a propozițiilor despre „așa-și-așa” este astfel inclusă în problema naturii variabilei, i.e. a sensurilor cuvintelor *unii, niciunul* și *toți*. Aceasta este o problemă dificilă, despre care nu intenționez să spun nimic deocamdată.

Ca să rezumăm întreaga noastră discuţie: am început prin distingerea a două feluri de cunoaştere a obiectelor, şi anume cunoaşterea *directă* şi cunoaşterea prin *descriere*. Dintre acestea, doar primul aduce obiectul însuşi înaintea minţii. Avem familiarizare cu datele senzoriale, cu multe universale şi posibil cu noi înşine, dar nu cu obiecte fizice sau alte minţi. Avem cunoaştere *descriptivă* a unui obiect atunci când cunoaştem că este obiectul care are o proprietate sau proprietăţi cu care suntem familiarizaţi; aceasta înseamnă să spunem că, atunci când ştim că proprietatea sau proprietăţile în discuţie aparţin unui singur obiect şi nu mai multora, se spune despre noi că avem cunoaşterea acelui unic obiect prin descriere, fie că suntem sau nu familiarizaţi cu obiectul. Cunoaşterea noastră despre obiectele fizice şi despre alte minţi este numai cunoaştere prin descriere, descrierile implicate fiind de obicei de natură să implice date senzoriale. Toate propoziţiile inteligibile pentru noi, fie că se referă sau nu în primul rând la lucruri care ne sunt cunoscute numai prin descriere, sunt alcătuite în întregime din constituenţi cu care suntem familiarizaţi, căci un constituent cu care nu suntem familiarizaţi este neinteligibil pentru noi. Aflăm că o judecată nu este alcătuită din constituenţi mentali numiţi „idei", ci constă într-un eveniment ai cărui constituenţi sunt o minte[9] şi anumite obiecte, particulare sau universale. (Unul cel puţin trebuie să fie un universal.) Când o judecată este analizată corect, obiectele care sunt constituenţii ei trebuie să fie toţi obiecte cu care mintea, care este un constituent al ei, este familiarizată. Această concluzie ne forţează să analizăm expresii descriptive care apar în propoziţii şi să spunem că obiectele

[9] Folosesc această expresie numai pentru a denota acel ceva psihologic care intră într-o judecată, fără să intenţionez să precondiţionez întrebarea cu privire la ceea ce este acest ceva.

denotate de astfel de expresii nu sunt constituenţi ai judecăţilor în care apar astfel de expresii (decât dacă aceste obiecte sunt menţionate în mod explicit). Aceasta ne conduce la viziunea (recomandată și pe fundamente pur logice) că atunci când spunem „autorul lui Marmion a fost autorul lui Waverley", Scott însuși nu este un constituent al judecății noastre și că judecata nu poate fi explicată spunând că afirmă identitatea de denotare cu diversitatea de sens. De asemenea, este clar că nu asertează identitatea de sens. Așadar, astfel de judecăți pot fi analizate doar prin fragmentarea în expresii descriptive, introducând o variabilă și făcând din funcțiile propoziționale subiectele ultime. De fapt, „așa-și-așa-ul este cutare-și-cutare" va însemna că „*x* este așa-și-așa și nimic altceva nu este, iar *x* este cutare-și-cutare" este capabilă de adevăr. Analiza unor astfel de judecăți implică multe probleme noi, dar discuția acestor probleme nu este întreprinsă în articolul de față.

INDEX

Cuprins

Elementele metafizicii
Deussen Paul

Paul Deussen oferă publicului cultivat o introducere clară şi concisă într-un domeniu al spiritului care rămâne de actualitate şi la mai bine de două milenii de când Aristotel a scris *Metafizica* sa. Este o carte unică în genul ei, scrisă cu sinceritate filosofică şi cu o rară capacitate de sinteză.

Ca metafizician, Deussen apropie noţiunile de spaţiu şi de timp, dezvoltate în *Upanişade*, de studiul kantian al intuiţiilor a priori ale spaţiului şi timpului analizate în Etica transcendentală. El se distanţează însă de criticismul kantian, apropiindu-se în acelaşi timp de sursele indiene ale filosofiei lui Schopenhauer, pentru a arăta că intuiţiile spaţiului şi timpului şi, deci, şi teoria kantiană a cauzalităţii, nu pot fi deduse din formalismul intelectului în raportul său cu experienţa.

Religia în formare
Whitehead Alfred North

În teologia lui Whitehead, religia este anterioară lui Dumnezeu. Nu Dumnezeu este acela care legitimează religia, ci religia este aceea care îl descoperă pe Dumnezeu. Experienţa, intuiţia religioasă, reprezintă datul primar; cultivându-şi şi raţionalizând intuiţiile sale religioase, omul ajunge şi la Dumnezeu. Făcând din Dumnezeu un element natural, Whitehead a „dezvrăjit" lumea; în Universul procesualist nu se întâmplă nimic extraordinar. Dumnezeul lui Whitehead este cu totul lipsit de relevanţă soteriologică, întrucât nu oferă nicio „salvare", niciun sens superior omului, ci doar menţine în funcţiune procesele naturale cărora le este supusă şi fiinţa umană.

În colecția COGITO au apărut:

ELEMENTELE METAFIZICII
Paul Deussen

DE LA RELIGIE LA FILOSOFIE
Francis Cornford

SOCRATE ŞI CHRISTOS
UN STUDIU ASUPRA FILOSOFIEI RELIGIEI
Robert M. Wenley

PLATON * SOCRATE
Alfred Edward Taylor

FILOSOFIA RELIGIEI
John Hick

RELIGIA ÎN FORMARE
Alfred North Whitehead

PRIETENUL LUI NIETZSCHE
Heiner Feldhoff

VOINȚA DE A CREDE
William James

EDITURA HERALD

OP.10 - CP.33 Sect. II Bucureşti
Tel: 021.319.40.60, 021.319.40.61
Fax: 021.319.40.59, 021.319.40.60
Mob: 0744.888.388, 0745.050.020
website: www.edituraherald.ro
e-mail: office@edituraherald.ro

B-dul Tudor Vladimirescu, nr. 31,
sector 5, Bucureşti, ROMÂNIA

fedprint
tipografie

Tel.: 411.00.55; 411.47.76 fed@promo.ro



COLECȚIA COGITO

„A primi în altarul tainic al sufletului forțele irezistibile ale căror păpuşi părem a fi - Moartea şi schimbarea, irevocabilitatea trecutului şi neputința omului în fața precipitării oarbe a universului din deşertăciune în deşertăciune - a simți aceste lucruri şi a le cunoaşte înseamnă a le învinge".

Bertrand Russell

Bertrand Russell a exercitat o influență puternică asupra filosofiei şi gândirii secolului XX. În 1950, a primit Premiul Nobel pentru Literatură, „ca recunoaştere a scrierilor sale diverse şi semnificative, în care apără idealurile umanitare şi libertatea de gândire". Opere: *Principia Mathematica* (1910-1913), *Problemele filosofiei* (1912), *Introduction to Mathematical Philosophy* (1919), *The Analysis of Mind* (1921), *The Conquest of Happiness* (1930), *Religion and Science* (1935), *Essays in Skepticism* (1963).

EDITURA
HERALD

ISBN 978-973-111-224-4
5 948417 240099